

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005 年 9 月 1 日 (01.09.2005)

PCT

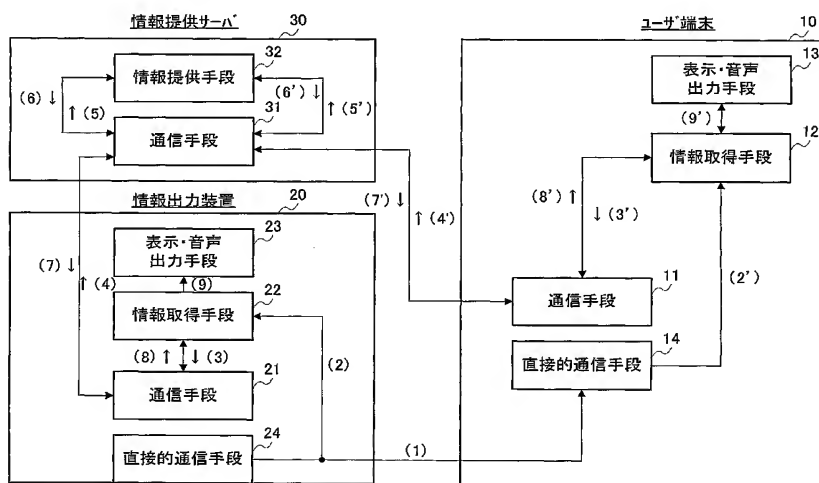
(10) 国際公開番号  
WO 2005/081154 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: G06F 17/60, 15/00, 3/14, G09G 5/00 (72) 発明者; および  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/001985 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 小早川 雄一 (KOBAYAKAWA, Yuichi). 仲光 廣晃 (NAKAMITSU, Hiroaki). 伊藤 快 (ITO, Hayashi).  
(22) 国際出願日: 2004 年 2 月 20 日 (20.02.2004) (74) 代理人: 鷺田 公一 (WASHIDA, Kimihito); 〒2060034 東京都多摩市鶴牧1丁目24-1 新都市センタービル5階 Tokyo (JP).  
(25) 国際出願の言語: 日本語 (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka (JP).

[続葉有]

(54) Title: INTER-DEVICE LINKAGE METHOD, DEVICE LINKAGE CONTROL SYSTEM, DEVICE LINKAGE CONTROL PROGRAM, AND TERMINAL DEVICE

(54) 発明の名称: 装置間連携方法、装置連携制御システム、装置連携制御プログラム及び端末装置



(57) Abstract: There is provided an inter-device linkage method in a device linkage control system capable of adaptively providing information according to a user context while protecting user individual information. In this method, firstly, communication is performed directly between an information output device (20) and a user terminal (10). When communication is performed between the information output device (20) and the user terminal (10), information used for processing in the information output device (20) and the user terminal (10) is provided from an information providing server (30). The processes based on the information provided from the information providing server (30) are executed in the information output device (20) and the user terminal (10). The output from the information output device (20) and the output from the user terminal (10) by the processes executed have different contents.

(57) 要約: ユーザの個人情報の保護を図りながら、ユーザの状況に応じて適応的に情報を提供することができる装置連携制御システムにおける装置間連携方法。本方法では、まず、情報出力装置 20 及びユーザ端

末 10 の間で直接的に通信を行う。そして、情

[続葉有]



NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 補正書

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

## 明 細 書

装置間連携方法、装置連携制御システム、装置連携制御プログラム  
及び端末装置

5

## 技術分野

本発明は、複数の装置が相互間の通信を契機に連携した動作を行う装置連携制御システムに関し、特に、複数の装置が連携して効果的なサービスを実現するものである。

10

## 背景技術

最近、次世代の情報通信社会に関する調査研究の概要が、「ユビキタスネットワーク技術の将来展望に関する調査研究会 報告概要」（総務省、[http://www.soumu.go.jp/joho\\_tsusin/policyreports/chousa/yubikitasu/020611\\_2.html#TOP](http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/policyreports/chousa/yubikitasu/020611_2.html#TOP)、2002年6月27日）において報告された。「ユビキタス」とは、「偏在する（いたるところに存在する）」という意味のラテン語である。また、「ユビキタスネットワーク」は、多様な情報通信インフラをシームレスに接続することにより、空間的・地理的制約を受けずに、利用者がどこにいても、その場で必要な情報通信を利用することができる、将来の情報通信が目指す理想像を表している。

ユビキタスネットワークでは、ネットワークに接続して情報をやりとりするユーザ端末機器の範囲が格段に広がると考えられている。PC（パーソナルコンピュータ）やPDA（Personal Digital Assistance）、携帯電話等の機器はもちろんのこと、次世代テレビや情報家電がネットワークに接続されるだけでなく、通信機能を搭載したチップデバイスを用いることによって、テーブルや椅子、照明器具、自動車、衣類、装飾品、看板・広告等、身の回りの多くのものもネットワークに接続される。そして、これらが、用途に合わ

せた情報通信によってより便利な機能を提供するようになると予想されている。

また、ユビキタスネットワークでは、ユーザが置かれている状況や環境をインテリジェントに把握し、その情報に基づきユーザのネットワーク利用環境を最適化することが可能となる。

また、ユビキタス時代のネットワークでは、これまでの様々なサービスがネットワークで行われるようになるため、リアルタイムで個人が識別され、個人情報の漏洩を防ぐ強固なセキュリティシステムの実現が図られる。

こうしたユビキタスネットワークを持つユビキタスネットワーク社会にあ  
10 っては、ユーザの要求を受けてユーザにカスタマイズされたサービスを提供する形態から、さらに進んで、ユーザの状況（コンテキスト）に反応して適応的なサービスを提供する形態が普遍化するものと考えられる。

このユビキタスネットワーク社会への潮流に沿う情報提供システムの一つが、特開 2002-117118 号公報に開示されている。

15 このシステムは、商品販売店において消費者の好みに合致した幅広い商品情報を提供する商品販売斡旋システムである。このシステムは、図 1 に示すように、利用者の購入した商品の購入履歴情報や個人情報格納される非接触 IC カード 1 と、この非接触 IC カード 1 から情報を読み取り、利用者に斡旋する商品情報の表示を行う商品販売斡旋装置 2 と、商品販売斡旋装置 2  
20 に接続する販売店サーバ 3 と、インターネット 4 を通じて販売店サーバ 3 に接続する販売店本社サーバ 5 及びメーカーサーバ 6 a、6 b、6 c とから成る。商品販売斡旋装置 2 は、非接触 IC カード 1 からデータを読み取る非接触 IC カードリーダライタ 2 a と、販売店サーバ 3 との間で情報を交換する情報通信装置 2 c と、斡旋商品の情報を音声出力する音声出力装置 2 d と、  
25 斡旋商品の情報を画像出力する表示装置 2 e と、商品販売斡旋装置 2 の動作を制御する制御装置 2 b とを備えている。

利用者が過去に購入した商品の購入履歴情報は、その商品の精算を実施す

る都度、レジスタに付属する非接触 I C カードリーダライタ（不図示）によって非接触 I C カード 1 に書き込まれる。利用者がこの非接触 I C カード 1 を保持して商品販売斡旋装置 2 の非接触 I C カードリーダライタ 2 a の通信範囲に入ると、非接触 I C カード 1 から非接触 I C カードリーダライタ 2 a  
5 に購入履歴情報及び個人情報を読み出される。この情報は販売店サーバ 3 に送られ、販売店サーバ 3 は、これらの情報の送信先サーバを決定して、情報を送信する。購入履歴情報及び個人情報を受信したメーカーサーバ 6 a ~ 6 c は、購入履歴情報及び個人情報から顧客の好みを判断し、斡旋する商品情報を決定する。この商品情報は、加工されて商品販売斡旋装置 2 に送られ、  
10 音声出力装置 2 d や表示装置 2 e で表示される。

このように、この情報提供システムでは、購入履歴情報や個人情報を格納した非接触 I C カード 1 を保持する消費者に対して、消費者の好みに合致した商品情報を適応的に提供することができる。

しかし、この従来の情報提供システムでは、商品販売斡旋装置 2 でのみ情報  
15 を表示する構成を採っているため、利用者にだけ知らせるべき情報、例えばプライバシーに関わる情報などは、他人にも見える商品販売斡旋装置 2 の表示装置 2 e からは表示することができない。そのため、このシステムで提供可能なサービスの内容は、限られたものにならざるを得ない。

また、情報には、視聴の対象となるコンテンツだけでなく、機器の設定情報  
20 や制御プログラム情報などの制御情報も含まれるが、従来のシステムでは、制御情報を対象とするサービスは考慮されていない。

## 発明の開示

本発明の目的は、複数の装置が連携することによって、各種の適応的なサービス  
25 を効率的且つ効果的に提供することができる装置連携制御システムを提供することである。

本発明の一形態によれば、装置間連携方法は、第 1 の装置と第 2 の装置と

第 3 の装置との間で実行される方法であって、前記第 1 の装置及び前記第 2 の装置の間で直接的に通信を行う直接通信ステップと、前記直接通信ステップで通信を行うときに、前記第 1 の装置及び前記第 2 の装置での処理に用いられる情報を前記第 3 の装置から提供する提供ステップと、前記提供ステップで提供する情報に基づく処理を前記第 1 の装置及び前記第 2 の装置でそれぞれ実行する実行ステップと、を有し、前記実行ステップで実行する処理による前記第 1 の装置の出力及び前記第 2 の装置の出力は、互いに異なる内容を有する。

本発明の他の形態によれば、装置間連携制御システムは、互いに直接的に通信する第 1 の装置及び第 2 の装置と、前記第 1 の装置及び前記第 2 の装置による通信が行われるときに、前記第 1 の装置及び前記第 2 の装置での処理に用いられる情報を提供する第 3 の装置と、を有し、前記第 1 の装置及び前記第 2 の装置は、前記第 3 の装置により提供される情報に基づく処理をそれぞれ実行し、前記第 1 の装置により実行される処理の出力及び前記第 2 の装置により実行される処理の出力は、互いに異なる内容を有する。

本発明のさらに他の形態によれば、装置間連携制御プログラムは、第 1 の装置と第 2 の装置と第 3 の装置とからなる装置間連携制御システムにおいて、前記第 1 の装置及び前記第 2 の装置の間で直接的に通信を行う直接通信機能と、前記直接通信機能による通信を行うときに、前記第 1 の装置及び前記第 2 の装置での処理に用いられる情報を前記第 3 の装置から提供する提供機能と、前記提供機能により提供される情報に基づく処理を前記第 1 の装置及び前記第 2 の装置でそれぞれ実行する実行機能と、を実現するためのプログラムであって、前記実行機能により実行される処理による前記第 1 の装置の出力及び前記第 2 の装置の出力は、互いに異なる内容を有する。

本発明のさらに他の形態によれば、端末装置は、他の端末装置と直接的に通信する直接通信手段と、前記直接通信手段による通信が行われるときに、サーバ装置から提供される情報を取得する取得手段と、前記取得手段により

取得される情報に基づく処理を実行する実行手段と、を有し、前記実行手段により実行される処理の出力は、前記サーバ装置から前記他の端末装置に提供される情報に基づく処理による前記他の端末装置の出力と、異なる内容を有する。

5

図面の簡単な説明

図 1 は、従来の装置連携制御システムの構成を示すブロック図、

図 2 は、本発明の第 1 の実施形態における装置連携制御システムの構成を示すブロック図、

10 図 3 は、本発明の第 1 の実施形態における装置連携制御システムの情報提供サーバで管理される管理情報のデータ構成図、

図 4 は、本発明の第 1 の実施形態におけるクイズを提供する装置連携制御システムの情報提供サーバで管理される管理情報のデータ構成図、

15 図 5 は、本発明の第 2 の実施形態における装置連携制御システムの構成を示すブロック図、

図 6 は、本発明の第 3 の実施形態における装置連携制御システムの構成を示すブロック図、

図 7 は、本発明の第 4 の実施形態における装置連携制御システムの構成を模式的に示す第 1 の図、

20 図 8 は、本発明の第 4 の実施形態における装置連携制御システムの構成を模式的に示す第 2 の図、

図 9 は、本発明の第 4 の実施形態における装置連携制御システムの構成を示す第 1 のブロック図、

25 図 10 は、本発明の第 4 の実施形態における装置連携制御システムの構成を示す第 2 のブロック図、

図 11 は、本発明の第 4 の実施形態における装置連携制御システムの構成を模式的に示す第 3 の図、

図 1 2 は、本発明の第 4 の実施形態における装置連携制御システムの構成を模式的に示す第 4 の図、

図 1 3 は、本発明の第 5 の実施形態における装置連携制御システムの構成を示すブロック図、

5 図 1 4 は、本発明の第 5 の実施形態における装置連携制御システムの情報提供サーバで管理される管理情報のデータ構成図、

図 1 5 は、本発明の第 5 の実施形態における装置連携制御システムのユーザ端末で算出するコンテンツのスコアを示す図、

10 図 1 6 は、本発明の第 6 の実施形態における装置連携制御システムの構成を示すブロック図、

図 1 7 は、本発明の第 6 の実施形態における装置連携制御システムの情報提供サーバで管理される管理情報のデータ構成図、

図 1 8 は、本発明の第 6 の実施形態における装置連携制御システムのユーザ端末で算出する情報出力装置用コンテンツのスコアを示す図、

15 図 1 9 は、本発明の第 6 の実施形態における装置連携制御システムのユーザ端末で算出するユーザ端末用コンテンツのスコアを示す図、

図 2 0 は、本発明の第 7 の実施形態における装置連携制御システムの構成を示すブロック図、

20 図 2 1 は、本発明の第 7 の実施形態における装置連携制御システムの情報提供サーバで管理される管理情報のデータ構成図、

図 2 2 は、本発明の第 7 の実施形態における装置連携制御システムの情報提供サーバで管理される管理情報の第 2 のデータ構成図、

図 2 3 は、本発明の第 8 の実施形態における装置連携制御システムの構成を示すブロック図、

25 図 2 4 は、本発明の第 8 の実施形態における装置連携制御システムの他の構成を示すブロック図、

図 2 5 は、本発明の第 8 の実施形態における装置連携制御システムの情報



提供サーバで管理される管理情報のデータ構成図、

図 2 6 は、本発明の第 9 の実施形態における装置連携制御システムの構成を模式的に示す図、

図 2 7 は、本発明の第 9 の実施形態における装置連携制御システムの情報

5 提供サーバで管理される管理情報のデータ構成図、

図 2 8 は、本発明の第 9 の実施形態における装置連携制御システムの情報提供サーバで管理される管理情報の第 2 のデータ構成図である。

発明を実施するための最良の形態

10 以下、本発明の実施の形態について、添付図面を参照して詳細に説明する。

なお、この明細書では、中継機を介さずに直接通信する手段を「直接的通信手段」と呼ぶことにする。直接的通信手段には、I r D A や B l u e t o o t h 等による通信手段が含まれる。また、この明細書で「非接触情報伝達媒体」と呼ぶ R F I D タグ、バーコード又は二次元コードと、それらの読み

15 取り手段とから成る情報伝達手段も含まれる。

(第 1 の実施形態)

本発明の第 1 の実施形態では、情報を表示する情報出力装置と、利用者が携帯するユーザ端末とが、共に情報（コンテンツ）の表示機能を備えている装置間連携制御システムについて説明する。このようなシステムにおいて、

20 利用者が情報出力装置の通信領域に入るときに情報出力装置とユーザ端末とが連携してコンテンツを表示する場合について説明する。

このシステムは、図 2 に示すように、利用者が持ち歩くユーザ端末 1 0（例えば、携帯電話や P D A 等）と、情報を表示する街頭ディスプレイ等の情報出力装置 2 0 と、情報出力装置 2 0 及びユーザ端末 1 0 にコンテンツを提供

25 する情報提供サーバ 3 0 とを備えている。

ユーザ端末 1 0 は、情報出力装置 2 0 との間で直に通信するための直接的通信手段 1 4 と、情報提供サーバ 3 0 との間で通信するための通信手段 1 1

と、情報提供サーバ 30 から情報（コンテンツ）を取得する情報取得手段 12 と、情報取得手段 12 が取得した情報を音声や画像の形式で出力する表示・音声出力手段 13 とを備えている。

また、情報出力装置 20 は、ユーザ端末 10 との間で直に通信するための直接的通信手段 24 と、情報提供サーバ 30 との間で通信するための通信手段 21 と、表示すべき情報（コンテンツ）を情報提供サーバ 30 から取得する情報取得手段 22 と、情報取得手段 22 が取得した情報を音声や画像の形式で出力する表示・音声出力手段 23 とを備えている。

また、情報提供サーバ 30 は、ユーザ端末 10 及び情報出力装置 20 に対する通信手段 31 と、ユーザ端末 10 及び情報出力装置 20 のそれぞれに情報（コンテンツ）を選別して提供する情報提供手段 32 とを備えている。

ユーザ端末 10 及び情報出力装置 20 の直接的通信手段 14、24 は、IrDA や Bluetooth 等により中継機を介さずに直接通信する手段である。また、ユーザ端末 10、情報出力装置 20 及び情報提供サーバ 30 の各通信手段 11、21、31 は、直接的通信、及び、中継機を介する通信のいずれを行うものであっても良い。

また、ユーザ端末 10 及び情報出力装置 20 の情報取得手段 12、22 は、例えば、HTTP プロトコルでの情報取得機能や送信機能を備える WWW ブラウザで構成される。また、情報提供サーバ 30 の情報提供手段 32 は、例えば、WWW サーバプログラム及び CGI（Common Gateway Interface）プログラムで構成される。

次に、このシステムの動作について説明する。

情報出力装置 20 は、直接的通信手段 24 から電波を送出して応答を呼び掛ける。この通信範囲に進入したユーザ端末 10 が直接的通信手段 14 を通じて応答すると、情報出力装置 20 は、自身の識別情報（情報出力装置 ID）と情報提供サーバ 30 の URI（URL と URN とを包含する概念）とをユーザ端末 10 に伝える。これを受けてユーザ端末 10 は、通信手段 11 を用

い、情報提供サーバ 30 に対して情報出力装置 ID を提示することにより情報提供を要求する。また、情報出力装置 20 も、通信手段 21 を用いて、情報提供サーバ 30 に自身の識別情報を提示することにより情報提供を要求する。

- 5      情報提供サーバ 30 の情報提供手段 32 は、図 3 に示すように、情報出力装置 ID、応答の開始／終了の別を示す状態フラグ、及び、情報出力装置／ユーザ端末の別を示すクライアント種別の各々が指定されたコンテンツ（コンテンツのファイル名とファイル実体）を管理している。クライアント種別が「u」（ユーザ端末）のコンテンツは、利用者だけに知らせる内容の情報であり、また、クライアント種別が「o」（情報出力装置）のコンテンツは、利用者以外に知られても構わない内容の情報である。

- 15      情報出力装置 20 及びユーザ端末 10 から情報提供の要求を受けた情報提供サーバ 30 は、情報提供手段 32 が管理しているコンテンツの中から、情報出力装置 ID が一致しかつクライアント種別が「o」（情報出力装置）で状態フラグが「開始」に該当するコンテンツを、情報出力装置 20 に出力する。また、情報出力装置 ID が一致しかつクライアント種別が「u」（ユーザ端末）で状態フラグが「開始」に該当するコンテンツを、ユーザ端末 10 に出力する。情報出力装置 20 及びユーザ端末 10 は、情報提供サーバ 30 から取得した情報を表示・音声出力手段 23、13 からそれぞれ表示する。

- 20      また、情報出力装置 20 は、ユーザ端末 10 が通信領域から外れ、応答が終了すると、状態フラグを「終了」にした情報提供要求を情報提供サーバ 30 に送出する。情報提供サーバ 30 は、情報提供手段 32 が管理しているコンテンツの中から、情報出力装置 ID が一致し、クライアント種別が「o」（情報出力装置）で状態フラグが「o f f」に該当するコンテンツを情報出力装置 20 に出力し、情報出力装置 20 は、このコンテンツを表示・音声出力手段 23 に表示する。

こうして、情報出力装置 20 は、ユーザ（すなわちユーザが使用中のユー

ザ端末 10) が近づくと、その状況に適応的に反応して、表示内容を、普段の表示内容から、ユーザを意識したコンテンツに切り替える。また、ユーザに個人的に知らせる情報は、ユーザ端末 10 の表示・音声出力手段 13 でのみ表示する。

5 図 2 では、この装置連携制御システムにおける処理の流れを、括弧付きの番号で示している。

(1) 情報出力装置 20 の直接的通信手段 24 及びユーザ端末 10 の直接的通信手段 14 は、接近して相互に認識すると応答を開始する。情報出力装置 20 の直接的通信手段 24 は、情報出力装置 20 の情報出力装置 ID と情報  
10 提供装置 30 の URI とをユーザ端末 10 に送信する。

(2) 情報出力装置 20 の直接的通信手段 24 は、情報取得手段 22 に応答の発生を通知する。

(3) 情報取得手段 22 は、通信手段 21 に情報取得要求を出す。

(4) 情報出力装置 20 の通信手段 21 は、情報出力装置 ID、開始を示す  
15 状態フラグ及び情報出力装置を示すクライアント種別を含む情報取得要求を情報提供サーバ 30 に送信する。

(5) 情報提供サーバ 30 の通信手段 31 は、受信した情報出力装置 ID、状態フラグ（開始）及びクライアント種別（情報出力装置）を情報提供手段 32 に送信し、情報取得要求を出す。

20 (6) 情報提供手段 32 は、管理情報（図 3）から、情報出力装置 ID、状態フラグ（開始）及びクライアント種別（情報出力装置）をキーにコンテンツを検索し、検索結果のコンテンツを通信手段 31 に返す。

(7) 通信手段 31 は、情報出力装置 20 の通信手段 21 へコンテンツを送信する。

25 (8) 情報出力装置 20 では、通信手段 21 が、情報取得手段 22 へコンテンツを送信する。

(9) 情報取得手段 22 は、表示・音声出力手段 23 へコンテンツの表示指

示を出し、情報提供サーバ 30 から取得したコンテンツが表示される。

一方、ユーザ端末 10 は、(1) に続いて、次の手順で処理を行う。

(2') ユーザ端末 10 の直接的通信手段 14 は、情報取得手段 12 へ情報出力装置 ID 及び情報提供装置 30 の URI を通知する。

- 5     (3') 情報取得手段 12 は、通信手段 11 に、情報出力装置 ID を指定して、情報提供サーバ 30 への情報取得要求を指示する。

(4') 通信手段 11 は、情報出力装置 ID、状態フラグ (開始) 及びクライアント種別 (ユーザ端末) を含む情報取得要求を情報提供サーバ 30 に送信する。

- 10    (5') 情報提供サーバ 30 の通信手段 31 は、この情報取得要求を受信し、情報出力装置 ID、状態フラグ (開始) 及びクライアント種別 (ユーザ端末) を情報提供手段 32 に送信し、情報取得要求を伝える。

(6') 情報提供手段 32 は、管理情報 (図 3) から、情報出力装置 ID、状態フラグ (開始) 及びクライアント種別 (ユーザ端末) をキーにコンテンツ

- 15    を検索し、検索結果のコンテンツを通信手段 31 に返す。

(7') 通信手段 31 は、ユーザ端末 10 へコンテンツを送信する。

(8') ユーザ端末 10 の通信手段 11 は、このコンテンツを受信して情報取得手段 12 へ送信する。

- 20    (9') 情報取得手段 12 は、表示・音声出力手段 13 へコンテンツを送信し、コンテンツが表示・音声出力手段 13 で表示される。

また、情報出力装置 20 の直接的通信手段 24 は、ユーザ端末 10 の直接的通信手段 14 の応答が終了すると、情報取得手段 22 に応答の終了を通知する。このとき、(3) と同様に、情報取得手段 22 は、通信手段 21 に情報取得要求を出し、通信手段 21 は、情報出力装置 ID、状態フラグ (終了)

- 25    及びクライアント種別 (情報出力装置) を含む情報取得要求を情報提供サーバ 30 に送信する。

以下、(4) ~ (9) の手順が行われ、情報出力装置 20 の表示・音声出力

手段 23 には、ユーザ端末の応答が無い（ユーザ端末が近くに存在しない）場合のコンテンツが表示される。

- 5      なお、ここでは、情報出力装置 20 が、ユーザ端末 10 の応答がある度に、情報提供サーバ 30 にコンテンツを取りに行く場合を示した。しかし、情報提供サーバ 30 から取得したコンテンツを情報出力装置 20 がキャッシュしてもよい。こうすれば、情報出力装置 20 は、その都度情報提供サーバ 30 に接続してコンテンツを取得する必要が無くなる。

- 10      次に、この装置連携制御システムの具体例として、情報出力装置 20 からクイズを出し、ユーザ端末に、その答えを表示する場合について説明する。  
この情報出力装置 20 にはクイズの問題が表示されている。ユーザが情報出力装置 20 に近づくと、「答えはユーザ端末でご確認ください」と表示が変わり、手元のユーザ端末 10 にクイズの答えが表示される。

情報提供サーバ 30 の情報提供手段 32 には、図 4 に示す管理情報が登録されている。

- 15      情報出力装置 20 は、事前に情報提供サーバ 30 の U R I を保持しており、情報提供サーバ 30 への情報取得要求に含める情報出力装置 I D、状態フラグ及びクライアント種別を、U R I の引数指定の形式で符号化し、あるいは P O S T メソッドの B O D Y 部に格納して、情報提供サーバ 30（WWWサーバ）へ伝達する。

- 20      いま、

情報提供サーバの U R I      :    <http://www.../info.cgi>

情報出力装置 I D            :    0001

状態フラグ                  :    O N（開始）

クライアント種別            :    o（情報出力装置）

- 25      とすると、この場合の U R I 指定は下記のとおりとなる。

<http://www...../info.cgi?oid=0001&status=on&client=o>

情報出力装置 20 は、ユーザ端末 10 が応答したときに、この U R I を情

報提供サーバ 30 に伝達する。

情報提供サーバ 30 の情報提供手段 32 は、URI 引数で指定された情報出力装置 ID、状態フラグ及びクライアント種別に基づき、図 4 のテーブルを検索し、コンテンツ：/0001/o1.html（「答えはユーザ端末で」）を結果として返す。

情報出力装置 20 は、得られた HTML コンテンツを表示・音声出力手段 23（WWWブラウザ）により表示する。そのため、情報出力装置 20 の表示は「答えはユーザ端末でご確認ください」という表示に変わる。

一方、ユーザ端末 10 は、情報出力装置 20 から取得した

10 情報提供サーバの URI : http://www..../info.cgi

情報出力装置 ID : 0001

と

状態フラグ : ON（開始）

クライアント種別 : u（ユーザ端末）

15 とから下記の URI を情報提供サーバ 30 に伝送する。

http://www...../info.cgi?oid=0001&status=on&client=u

情報提供サーバ 30 の情報提供手段 32 は、URI 引数で指定された情報出力装置 ID、状態フラグ及びクライアント種別に基づき、図 4 のテーブルを検索し、コンテンツ：/0001/u.html（クイズの答え）を返す。これを取得したユーザ端末 10 は、WWWブラウザ上で表示する。その後の遷移は通常の WWWブラウザの機能で行う。

20

また、情報出力装置 20 は、ユーザ端末 10 の応答が終了すると、状態フラグ：OFF（終了）とする次の URI を情報提供サーバ 30 に伝達する。

http://www...../info.cgi?oid=0001&status=off&client=o

25 情報提供サーバ 30 の情報提供手段 32 は、図 4 のテーブルを検索し、コンテンツ：/0001/o2.html（クイズの問題）を結果として返し、情報出力装置 20 にはクイズの問題が表示される。

このように、この装置連携制御システムでは、情報出力装置とユーザ端末との直接通信を契機に、情報出力装置とユーザ端末とが連携して、ユーザの状況に応じた情報を適応的に表示することができる。この情報出力装置とユーザ端末との連携は、ユーザに個人的に伝えるべき情報をユーザ端末に、他人に見られても良い情報を情報出力装置に、それぞれ振り分けて表示することを可能にするため、提供する情報内容の多様化を図ることができ、また、効率的に情報提示を実施することができる。

なお、ここでは、情報提供手段を情報提供サーバ 30 に置く場合について説明したが、情報出力装置 20 あるいはユーザ端末上に情報提供手段を配置し、ユーザ端末で表示する情報をこの情報提供手段から提供するようにしても良い。

また、ここでは、情報出力装置 20 からユーザ端末 10 に情報提供サーバ 30 の U R I を伝える場合について説明したが、ユーザ端末 10 が事前に情報提供サーバ 30 の U R I を保持していても構わない。この場合には、(1) において、ユーザ端末 10 と通信した情報出力装置 20 の直接的通信手段 24 は、情報出力装置 I D だけをユーザ端末 10 に伝えることになる。

また、ここでは、ユーザ端末 10 や情報出力装置 20 が、クライアント種別や状態フラグを含む情報取得要求を情報提供サーバ 30 に送信する場合について説明した。しかし、こうした情報取得要求を送信する代わりに、クライアント種別や応答状態により、アクセスする情報提供サーバ 30 の U R I を切り替えるようにしてもよい。

例えば、クライアント種別=u、応答状態=開始の場合、

“http://www.../info\_client\_start.cgi”にアクセスする。

また、クライアント種別=o、応答状態=開始の場合、

25 “http://www.../info\_object\_start.cgi”にアクセスする。

また、クライアント種別=o、応答状態=終了の場合、

“http://www.../info\_object\_end.cgi”にアクセスする。



また、ここでは、クイズとその答えの表示に関して述べたが、その他、種々の情報提供サービスへの適用が可能である。

例えば、ユーザ端末 10 に広告の詳細情報を表示させる形態が可能であり、車の広告を表示する場合に、情報出力装置 20（ディスプレイ）には、走行する車両の動画や車両性能の概要などを表示し、ユーザ端末 10 には車の細かいスペック（排気量、馬力等）を表示したり、あるいは、資料請求用の画面を表示して、利用者がそれを操作したときに詳細な情報を提供したりすることにより、広告効果を高めることができる。

また、情報出力装置 20（ディスプレイ）の方は、ユーザ端末 10 との通信を契機に、画面の車が動き出したり、音が鳴り始めたりする広告を表示することにより、利用者の関心を惹くことができる。こうした広告の状態変化は、表示するコンテンツの変更により実現できる。

#### （第 2 の実施形態）

本発明の第 2 の実施形態では、ユーザ端末 10 が、表示するコンテンツを、情報出力装置 20 を経由して情報提供サーバ 30 から取得する装置連携制御システムについて説明する。なお、本実施の形態の装置連携制御システムは第 1 の実施の形態と同様の基本的構成を有しており、同一又は対応する構成要素には同一の参照符号を付し、その詳細な説明を省略する。

このシステムでは、図 5 に示すように、ユーザ端末 10 が情報提供サーバ 30 との通信手段を有していない。その他の構成は第 1 の実施形態（図 2）と変わりがない。

次に、このシステムの動作手順について説明する。

（1）情報出力装置 20 の直接的通信手段 24 は、通信範囲に入ったユーザ端末 10 の直接的通信手段 14 からの応答を認識すると、情報取得手段 22 に応答の発生を通知する。

（2）情報取得手段 22 は、通信手段 21 に情報取得要求を出す。

（3）情報出力装置 20 の通信手段 21 は、情報出力装置 ID、開始を示す

状態フラグ並びに情報出力装置 20 及びユーザ端末 10 を示すクライアント種別を含む情報取得要求を情報提供サーバ 30 に送信する。

- (4) 情報提供サーバ 30 の通信手段 31 は、受信した情報出力装置 ID、状態フラグ（開始）及びクライアント種別（情報出力装置及びユーザ端末）を情報提供手段 32 に送信して、情報取得要求を伝える。

(5) 情報提供手段 32 は、管理情報（図 3）から、情報出力装置 ID、状態フラグ（開始）及びクライアント種別（情報出力装置及びユーザ端末）をキーにコンテンツを検索し、検索結果のコンテンツを通信手段 31 に返す。

- (6) 通信手段 31 は、情報出力装置 20 の通信手段 21 へ情報出力装置用のコンテンツと、ユーザ端末用のコンテンツとを送信する。

(7) 情報出力装置 20 の通信手段 21 は、これらのコンテンツを情報取得手段 22 へ転送する。

- (8) 情報取得手段 22 は、情報出力装置 20 用のコンテンツを表示・音声出力手段 23 に渡し、表示・音声出力手段 23 は、このコンテンツを表示する。また、情報取得手段 22 は、ユーザ端末 10 用のコンテンツを直接的通信手段 24 に渡して、ユーザ端末 10 への送信を指示する。

(9) 直接的通信手段 24 は、ユーザ端末 10 用のコンテンツをユーザ端末 10 へ送信する。

- (10) ユーザ端末 10 の直接的通信手段 11 は、受信したコンテンツを情報取得手段 12 に渡し、

(11) 情報取得手段 12 は、このコンテンツを表示・音声出力手段 23 へ出力して表示させる。

このシステムでは、ユーザ端末 10 が情報提供サーバ 30 との通信手段を持たなくても良いため、構成を簡略化できる。

## 25 (第 3 の実施形態)

本発明の第 3 の実施形態では、情報出力装置 20 が、表示するコンテンツを、ユーザ端末 10 を経由して情報提供サーバ 30 から取得する装置連携制

御システムについて説明する。なお、本実施の形態の装置連携制御システムは第 1 の実施の形態と同様の基本的構成を有しており、同一又は対応する構成要素には同一の参照符号を付し、その詳細な説明を省略する。

このシステムでは、図 6 に示すように、情報出力装置 20 が情報提供サーバ 30 との通信手段を有していない。その他の構成は第 1 の実施形態（図 2）と変わりがない。

次に、このシステムの動作手順について説明する。

（1）情報出力装置 20 の直接的通信手段 24 は、通信範囲に入ったユーザ端末 10 の直接的通信手段 14 からの応答を認識すると、情報出力装置 ID と情報提供装置 30 の URI とをユーザ端末 10 に送信する。

（2）ユーザ端末 10 の直接的通信手段 14 は、情報出力装置 20 から得た情報を情報取得手段 12 に渡し、

（3）情報取得手段 12 は、通信手段 11 に情報取得要求を出し、

（4）通信手段 11 は、情報出力装置 ID、開始を示す状態フラグ並びに情報出力装置 20 及びユーザ端末 10 を示すクライアント種別を含む情報取得要求を情報提供サーバ 30 に送信する。

（5）情報提供サーバ 30 の通信手段 31 は、受信した情報出力装置 ID、状態フラグ（開始）及びクライアント種別（情報出力装置及びユーザ端末）を情報提供手段 32 に送信して、情報取得要求を伝える。

（6）情報提供手段 32 は、管理情報（図 3）から、情報出力装置 ID、状態フラグ（開始）及びクライアント種別（情報出力装置及びユーザ端末）をキーにコンテンツを検索し、検索結果のコンテンツを通信手段 31 に返す。

（7）通信手段 31 は、ユーザ端末 10 の通信手段 11 へ情報出力装置用のコンテンツと、ユーザ端末用のコンテンツとを送信する。

（8）ユーザ端末 10 の通信手段 11 は、これらのコンテンツを情報取得手段 12 へ転送する。

（9）情報取得手段 12 は、ユーザ端末 10 用のコンテンツを表示・音声出

力手段 1 3 に渡し、表示・音声出力手段 1 3 は、このコンテンツを表示する。  
また、情報取得手段 1 2 は、情報出力装置 2 0 用のコンテンツを直接的通信手段 1 4 に渡して、情報出力装置 2 0 への送信を指示する。

(1 0) 直接的通信手段 1 4 は、情報出力装置 2 0 用のコンテンツを情報出力装置 2 0 へ送信する。

(1 1) 情報出力装置 2 0 の直接的通信手段 2 4 は、受信したコンテンツを情報取得手段 2 2 に渡し、

(1 2) 情報取得手段 2 2 は、このコンテンツを表示・音声出力手段 2 3 へ出力して表示させる。

10 このシステムでは、情報出力装置 2 0 が情報提供サーバ 3 0 との通信手段を持たなくても良いため、構成を簡略化できる。

(第 4 の実施形態)

本発明の第 4 の実施形態では、直接的通信手段として、RFID タグと RFID タグの読み取り手段とを用いる場合について説明する。RFID タグ  
15 は、情報出力装置 2 0 側またはユーザ端末 1 0 側のいずれに設けても良い。  
なお、本実施の形態の装置連携制御システムは第 1 の実施の形態と同様の基本的構成を有しており、同一又は対応する構成要素には同一の参照符号を付し、その詳細な説明を省略する。

図 7 は、RFID タグを情報出力装置 2 0 に設け、RFID タグの読み取り機能  
20 をユーザ端末 1 0 に設けた事例を示している。RFID タグは、情報出力装置 ID と情報提供サーバ 3 0 の URI との情報を保持している。ユーザ端末 1 0 は、これらの情報を RFID タグリード機能で読み取り、情報提供サーバ 3 0 に対して、情報出力装置 ID を含む情報取得要求を送信する。

これを受けて、情報提供サーバ 3 0 は、ユーザ端末 1 0 にユーザ端末用の  
25 コンテンツを送出し、また、情報出力装置 2 0 に応答通知または情報出力装置用コンテンツを送出する。情報出力装置 2 0 は、応答通知を受信した場合には、改めて情報提供サーバ 3 0 に情報取得要求を送信し、情報出力装置用

コンテンツを取得する。コンテンツを取得したユーザ端末 10 及び情報出力装置 20 は、それを表示・音声出力手段から表示する。

また、この情報出力装置 20 に関連付けられた R F I D タグは、情報出力装置 20 の本体部に設けずに、情報出力装置 20 の付近の物体に配置しても  
5 良い。図 8 に示すように、情報出力装置 10 が、例えば街中の高い場所に設置された街頭ディスプレイである場合、利用者は、ユーザ端末 10 を情報出力装置 10 に近づけることはできないが、街頭ディスプレイの足元に設置された掲示板 40 に、街頭ディスプレイに関連付けられた R F I D タグを配置することにより、利用者は、ユーザ端末 10 を R F I D タグに近づけて街頭  
10 ディスプレイの表示を変えることができる。

図 9 は、R F I D タグから成る直接的通信手段 41 が情報出力装置 10 との外部に（つまり別々に）設けられている場合であって、情報提供サーバ 30 から情報出力装置 20 に応答通知が送られるときの処理手順を示している。

（1）ユーザ端末 10 の直接的通信手段 14（R F I D タグリード機能）は、  
15 直接的通信手段 41（R F I D タグ）から情報出力装置 I D と情報提供装置 30 の U R I とを読み取る。

（2）ユーザ端末 10 の直接的通信手段 14 は、直接的通信手段 41（R F I D タグ）から得た情報を情報取得手段 12 に渡し、

（3）情報取得手段 12 は、通信手段 11 に情報取得要求を出し、

20 （4）通信手段 11 は、情報出力装置 I D、開始を示す状態フラグ及びユーザ端末 10 を示すクライアント種別を含む情報取得要求を情報提供サーバ 30 に送信する。

（5）情報提供サーバ 30 の通信手段 31 は、受信した情報出力装置 I D、状態フラグ（開始）及びクライアント種別（ユーザ端末）を情報提供手段 3  
25 2 に送信して情報取得要求を伝えるとともに、情報出力装置 20 の情報取得手段 22 に対して、応答が発生した旨を通知する。

（6）情報提供手段 32 は、管理情報（図 3）から、情報出力装置 I D、状

態フラグ（開始）及びクライアント種別（ユーザ端末）をキーにコンテンツを検索し、検索結果のコンテンツを通信手段 3 1 に返す。

（7）通信手段 3 1 は、ユーザ端末 1 0 の通信手段 1 1 にユーザ端末用のコンテンツを送信する。

- 5     （8）ユーザ端末 1 0 の通信手段 1 1 は、このコンテンツを情報取得手段 1 2 へ転送する。

（9）情報取得手段 1 2 は、ユーザ端末 1 0 用のコンテンツを表示・音声出力手段 1 3 に渡し、表示・音声出力手段 1 3 は、このコンテンツを表示する。

一方、

- 10    （6'）応答発生通知を受けた情報出力装置 2 0 の情報取得手段 2 2 は、通信手段 2 1 に情報取得要求を出し、

（7'）通信手段 2 1 は、情報出力装置 I D、開始を示す状態フラグ及び情報出力装置 2 0 を示すクライアント種別を含む情報取得要求を情報提供サーバ 3 0 に送信する。

- 15    （8'）情報提供サーバ 3 0 の通信手段 3 1 は、受信した情報出力装置 I D、状態フラグ（開始）及びクライアント種別（情報出力装置）を情報提供手段 3 2 に送信して、情報取得要求を伝える。

（9'）情報提供手段 3 2 は、管理情報（図 3）から、情報出力装置 I D、状態フラグ（開始）及びクライアント種別（情報出力装置）をキーにコンテンツを検索し、検索結果のコンテンツを通信手段 3 1 に返す。

- 20    （10'）通信手段 3 1 は、情報出力装置 2 0 の通信手段 2 1 へ情報出力装置用のコンテンツを送信する。

（11'）情報出力装置 2 0 の通信手段 2 1 は、このコンテンツを情報取得手段 2 2 へ転送する。

- 25    （12'）情報取得手段 2 2 は、情報出力装置 2 0 用のコンテンツを表示・音声出力手段 2 3 に渡し、表示・音声出力手段 2 3 は、このコンテンツを表示する。

また、図 10 は、R F I D タグから成る直接的通信手段 4 1 が情報出力装置 2 0 の外部に設けられている場合であって、情報提供サーバ 3 0 から情報出力装置 2 0 に情報出力装置 2 0 用のコンテンツが直接送られるときの処理手順を示している。

- 5      ここで (1) から (9) までの手順は、(5) において情報提供サーバ 3 0 の通信手段 3 1 が、情報出力装置 2 0 に応答発生通知を送らない点を除き、図 9 と同じである。

(5') 情報提供サーバ 3 0 の通信手段 3 1 は、応答発生通知を送る代わりに、  
10      情報出力装置 I D、状態フラグ (開始) 及びクライアント種別 (情報出力装置) を含む情報取得要求を情報提供手段 3 2 に送る。

(6') 情報提供手段 3 2 は、管理情報 (図 3) から、情報出力装置 I D、状態フラグ (開始) 及びクライアント種別 (情報出力装置) をキーにコンテンツを検索し、検索結果のコンテンツを通信手段 3 1 に返す。

(7') 通信手段 3 1 は、情報出力装置 2 0 の通信手段 2 1 へ情報出力装置用  
15      のコンテンツを送信する。

(8') 情報出力装置 2 0 の通信手段 2 1 は、このコンテンツを情報取得手段 2 2 へ転送する。

(9') 情報取得手段 2 2 は、情報出力装置 2 0 用のコンテンツを表示・音声出力手段 2 3 に渡し、表示・音声出力手段 2 3 は、このコンテンツを表示す  
20      る。

また、図 11 は、R F I D タグをユーザ端末 1 0 に設け、R F I D タグの読み取り機能を情報出力装置 2 0 に設けた事例を示している。この R F I D タグは、ユーザ端末 1 0 の I D 情報とユーザ端末 1 0 のアドレス情報とを保持しており、情報出力装置 2 0 は、これらの情報を R F I D タグリード機能  
25      で読み取り、情報提供サーバ 3 0 に対して、情報出力装置 I D 及び端末 I D を含む情報取得要求を送信する。

これを受けて、情報提供サーバ 3 0 は、情報出力装置 2 0 に情報出力装置

20用のコンテンツを送出し、また、ユーザ端末10に応答通知またはユーザ端末10用コンテンツを送出する。ユーザ端末10は、応答通知を受信した場合には、改めて情報提供サーバ30に情報取得要求を送信し、ユーザ端末10用コンテンツを取得する。コンテンツを取得したユーザ端末10及び  
5 情報出力装置20は、それを表示・音声出力手段23から表示する。

また、このユーザ端末10の端末ID等の情報を保持するRFIDタグは、ユーザ端末10の本体部そのものに設けずに、図12に示すように、利用者が身に付けていても良い。

なお、ユーザ端末10または利用者がRFIDタグを保持する場合の処理  
10 手順は、図9または図10の処理手順において、情報出力装置20とユーザ端末10との立場を入れ替えたものに相当している。

このように、直接的通信手段として、RFIDタグとRFIDタグの読み取り手段とを用いることにより、装置連携制御システムを簡単に構成することができる。

15 なお、ここでは、RFIDタグとRFIDタグの読み取り手段とを用いる場合について示したが、同様に、識別情報を模様化したバーコードや二次元コードと、それらの読み取り装置とを用いることも可能である。この明細書では、RFIDタグやバーコード、二次元コードなどを「非接触情報伝達媒体」と呼ぶことにする。

## 20 (第5の実施形態)

本発明の第5の実施形態では、ユーザ端末10に、ユーザ情報に基づいて選択したコンテンツを表示する装置連携制御システムについて説明する。なお、本実施の形態の装置連携制御システムは第1の実施の形態と同様の基本的構成を有しており、同一又は対応する構成要素には同一の参照符号を付し、  
25 その詳細な説明を省略する。

ここでは、情報出力装置20に車の広告が表示されており、ユーザが近くと、ユーザ端末10にユーザの嗜好に応じた、より詳細な内容が表示され



る事例について説明する。

このシステムでは、図 1 3 に示すように、ユーザ端末 1 0 が、ユーザの個人情報情報を格納するユーザ情報データベース (DB) 1 5 と、情報提供サーバ 3 0 から提供されたコンテンツをユーザ情報に基づいて選択するコンテンツ  
5 選択手段 1 6 とを備えている。ユーザ端末 1 0 の表示・音声出力手段 1 3 には、コンテンツ選択手段 1 6 で選択されたコンテンツだけが表示される。その他の構成は第 1 の実施形態 (図 2) と変わらない。

ユーザ端末 1 0 のユーザ情報 DB 1 5 には、ユーザ情報として、ユーザの性別、年齢、嗜好などの情報が格納されている。

10 また、情報提供サーバ 3 0 の情報提供手段 3 2 は、情報出力装置 ID、状態フラグ、クライアント種別と共に、ユーザ情報に対応付けられたコンテンツを管理している。図 1 4 は、その一例として、性別、好みの色、年齢に対応付けられた車の広告情報 (コンテンツ) の管理情報を示している。なお、  
図 1 4 では、状態フラグ及びクライアント種別の表記を省略しているが、状態  
15 フラグは全て「ON」(開始)であり、クライアント種別は全て「o」(情報出力装置)及び「u」(ユーザ端末)であるものとする。

このシステムでの処理手順を、図 1 3 において括弧付きの番号で示している。この処理の流れは、第 1 の実施形態と基本的に同じであり、情報出力装置 2 0 の直接的通信手段 2 4 は、ユーザ端末 1 0 の直接的通信手段 1 4 との  
20 通信を契機に、ユーザ端末 1 0 に対して、情報出力装置 ID と情報提供サーバ 3 0 の URI とを伝える ((1))。次いで、情報出力装置 2 0 は、情報出力装置 ID、状態フラグ (開始) 及びクライアント種別 (情報出力装置) を含む情報取得要求を情報提供サーバ 3 0 に送信し、情報提供サーバ 3 0 の情報提供手段 3 2 は、管理情報 (図 1 4) から、情報出力装置 ID、状態フラグ  
25 (開始) 及びクライアント種別 (情報出力装置) をキーに該当するコンテンツを検索する ((2) ~ (5))。

このとき、情報提供手段 3 2 は、管理情報 (図 1 4) で管理するコンテン

ツの中に、情報取得要求に含まれる情報出力装置 I D、状態フラグ（開始）及びクライアント種別（情報出力装置）のいずれもが該当する複数のコンテンツが存在する場合に、情報出力装置 20 用のコンテンツとして、それらの中から任意のコンテンツを 1 つ選択する。図 1 4 の例では、5 つのコンテンツのいずれもが該当するため、5 つのコンテンツのいずれかを選択する。あるいは、コンテンツ毎に予め重み情報（特に推奨したい広告は重みを高くする等）を付加しても良い。そして、重みのより高いものを優先して情報出力装置 20 用のコンテンツとして選択するようにしても良い。

情報提供サーバ 30 の通信手段 31 は、情報提供手段 32 が選択したコンテンツを情報出力装置 20 に返送し、情報出力装置 20 は、情報提供サーバ 30 から取得したコンテンツを表示・音声出力手段 23 で表示する（（6）～（9））。このとき返送するコンテンツは、コンテンツの実体、または、コンテンツの U R I のいずれであってもよい。

また、ユーザ端末 10 は、第 1 の実施形態と同様の手順で、情報出力装置 I D、状態フラグ（開始）及びクライアント種別（ユーザ端末）を含む情報取得要求を情報提供サーバ 30 に送信し（（2'）～（5'））、情報提供サーバ 30 の情報提供手段 32 は、管理情報（図 1 4）から、情報出力装置 I D、状態フラグ（開始）及びクライアント種別（ユーザ端末）をキーにコンテンツを検索する。

このとき、情報提供手段 32 は、管理情報（図 1 4）で管理するコンテンツの中に、情報取得要求に含まれる情報出力装置 I D、状態フラグ（開始）及びクライアント種別（ユーザ端末）のいずれもが該当する複数のコンテンツが存在する場合に、その複数のコンテンツの全てと、それらコンテンツの属性情報（性別、色、年齢等の情報）とを合わせて通信手段 31 に送る。図 1 4 の例では、5 つのコンテンツのいずれもが該当するため、5 つのコンテンツと、それらの性別、色、年齢等の情報とが通信手段 31 に送られる。通信手段 31 は、情報提供手段 32 から送られたこれらの情報をユーザ端末 1

0に返送する((7'))。このとき返送するコンテンツは、コンテンツの実体、または、コンテンツのURIのいずれでもよい。

ユーザ端末10の通信手段11は、これらの情報を受信して情報取得手段12へ送り((8'))、情報取得手段12は、この複数のコンテンツとその属性情報とをコンテンツ選択手段16に送信する((9'))。

コンテンツ選択手段16は、ユーザ情報15を参照し((10'))、受信したコンテンツの属性情報とユーザ情報との照合(マッチング)を行い、表示するコンテンツを決定する。

マッチングの手法として、例えば、次のような手法を採ることができる。

10 属性毎に条件との合致スコアを算出する。合致する場合はスコアを1、一致しない場合のスコアを0、また、ユーザ情報を取得できず一致／不一致が不明な場合はスコアを0.5として、スコアを加算する。このとき、予め属性毎に重み付けを行い、各スコアに反映させてもよい。そして、加算したスコアが最も高いコンテンツを選択する。同スコアのものが複数ある場合は、  
15 その中から任意のものを1つ選択する。

いま、ユーザ端末10のユーザ情報として、次のデータが保持されていたとする。

|    |      |      |
|----|------|------|
|    | 属性   | 値    |
|    | 氏名   | 松下太郎 |
| 20 | 年齢   | 30   |
|    | 性別   | 男    |
|    | 好きな色 | 青    |

このときの各コンテンツのスコアは、図15に示すように算出され、o4.htmlが表示コンテンツとして選択される。

25 あるいは、複数のコンテンツをスコアの順に並べてランキング表示し、ユーザが選択するようにしてもよい。

コンテンツ選択手段16は、選択したコンテンツを表示・音声出力手段1

3 へ送り、表示・音声出力手段 13 は、このコンテンツを表示する((11'))。

このように、この装置連携制御システムでは、ユーザ情報を外部に開示すること無く、ユーザ個人に纏わる情報をユーザ端末 10 に表示させることができる。

#### 5 (第6の実施形態)

本発明の第6の実施形態では、ユーザ情報を保持するユーザ端末 10 が、ユーザ情報に基づいて、情報出力装置 20 で表示するコンテンツを選択する装置連携制御システムについて説明する。なお、本実施の形態の装置連携制御システムは第1の実施の形態と同様の基本的構成を有しており、同一又は  
10 対応する構成要素には同一の参照符号を付し、その詳細な説明を省略する。

このシステムでは、第3の実施形態(図6)に示すように、情報出力装置 20 で表示されるコンテンツが、情報提供サーバ 30 からユーザ端末 10 を経由して情報出力装置 20 に送られる。ユーザ端末 10 は、この情報出力装置 20 に転送するコンテンツを、ユーザ情報に基づいて選択する。

15 このシステムでは、図16に示すように、情報出力装置 20 が情報提供サーバ 30 との通信手段を有していない。その他の構成は第5の実施形態(図13)と変わらない。

次に、このシステムの動作手順について説明する。

情報出力装置 20 の直接的通信手段 24 は、通信範囲に入ったユーザ端末  
20 10 の直接的通信手段 14 に情報出力装置 ID と情報提供装置 30 の URI とを伝え、ユーザ端末 10 は、情報出力装置 ID、状態フラグ(開始)及びクライアント種別(情報出力装置及びユーザ端末)を含む情報取得要求を情報提供サーバ 30 に送信する((1)~(4))。

情報提供サーバ 30 の情報提供手段 32 は、管理情報として図17に示す  
25 情報を管理しているとする。通信手段 31 から情報取得要求を受信した情報提供手段 32 は、管理情報(図17)から、情報出力装置 ID、状態フラグ(開始)及びクライアント種別(情報出力装置及びユーザ端末)をキーにコ

ンテンツを検索し ((5))、該当するコンテンツの全てと、それらコンテンツの属性情報(性別、色、年齢等の情報)とを合わせて通信手段 3 1 に送る ((6))。図 1 7 の例では、全てのコンテンツが該当するため、各コンテンツと、それらの性別、色、年齢等の情報とが通信手段 3 1 に送られる。

- 5      通信手段 3 1 は、情報提供手段 3 2 から送られたこれらの情報をユーザ端末 1 0 に返送する ((7))。このとき返送するコンテンツは、コンテンツの実体、または、コンテンツの U R I のいずれでもよい。

- ユーザ端末 1 0 の通信手段 1 1 は、これらの情報を受信して情報取得手段 1 2 へ送り ((8))、情報取得手段 1 2 は、この複数のコンテンツとその属性  
10    情報とをコンテンツ選択手段 1 6 に送信する ((9))。

コンテンツ選択手段 1 6 は、ユーザ情報 1 5 を参照し ((1 0))、受信したコンテンツの属性情報とユーザ情報との照合(マッチング)を行い、ユーザ端末 1 0 及び情報出力装置 2 0 の各々で表示するコンテンツを決定する。

- いま、ユーザ情報が第 5 の実施形態と同じであるとする。クライアント種  
15    別が情報出力装置である各コンテンツのスコアは、図 1 8 のように算出され、  
o4.html が情報出力装置 2 0 に表示するコンテンツとして選択される。また、  
クライアント種別がユーザ端末である各コンテンツのスコアは、図 1 9 の  
ように算出され、u4.html がユーザ端末 1 0 に表示するコンテンツとして選択  
される。

- 20    コンテンツ選択手段 1 6 は、ユーザ端末 1 0 用に選択したコンテンツを表示・音声出力手段 1 3 に渡す。表示・音声出力手段 1 3 は、このコンテンツを表示する。また、コンテンツ選択手段 1 6 は、情報出力装置 2 0 用に選択したコンテンツを直接的通信手段 1 4 に渡して、情報出力装置 2 0 への送信を指示する ((1 1))。

- 25    直接的通信手段 1 4 は、情報出力装置 2 0 用のコンテンツを情報出力装置 2 0 へ送信する ((1 2))。

情報出力装置 2 0 の直接的通信手段 2 4 は、受信したコンテンツを情報取

得手段 22 に渡し ((13))、情報取得手段 22 は、このコンテンツを表示・音声出力手段 23 へ出力して表示させる ((14))。

このように、この装置連携制御システムでは、ユーザ情報を外部に開示すること無く、ユーザの嗜好などにマッチしたコンテンツを情報出力装置 20  
5 に表示させることができる。

なお、ユーザ情報 DB 15 及びコンテンツ選択手段 16 は、ユーザ端末 10 上以外に、情報提供サーバ 30、情報出力装置 20、あるいはその他のサーバ上に配置してもよい。また、ユーザ情報 DB 15 及びコンテンツ選択手段 16 は、別々の装置上に配置してもよい。

#### 10 (第 7 の実施形態)

本発明の第 7 の実施形態では、情報出力装置 20 が表示する情報とユーザ端末 10 が表示する情報とを、互いの機能や条件などに応じて適応的に振り分ける装置連携制御システムについて説明する。なお、本実施の形態の装置  
連携制御システムは第 1 の実施の形態と同様の基本的構成を有しており、同  
15 一又は対応する構成要素には同一の参照符号を付し、その詳細な説明を省略する。

ユーザ端末 10 は、通信速度や表示機能（解像度や色数）、処理速度などがまちまちであり、また、音声出力機能を持つものや持たないものが存在している。このシステムでは、例えば、応答したユーザ端末 10 が音声出力機能  
20 を持たない場合に、音声出力を情報出力装置 20 側で行わせて、ユーザ端末 10 では画像のみを表示し、また、ユーザ端末 10 が音声出力機能を持つ場合は、音声出力をユーザ端末 10 で行わせて、情報出力装置 20 に画像のみを表示する、というように、複数の装置が連携を保って、効率的に情報提示を実行する。

25 このシステムでは、図 20 に示すように、ユーザ端末 10 が、ユーザ端末 10 のプロフィールを管理する端末プロフィール管理手段 14 を備え、情報出力装置 20 が、情報出力装置 20 のプロフィールを管理する情報出力装置

プロフィール管理手段 24 を備えている。また、情報提供サーバ 30 の情報提供手段 32 は、管理情報として、情報出力装置 20 への表示コンテンツとユーザ端末 10 への表示コンテンツとの対情報を管理している。その他の構成は第 1 の実施形態（図 2）と変わらない。

5      情報出力装置プロフィール管理手段 24 は、

        「情報出力装置プロフィール：音声出力機能あり」

        の情報を管理しており、また、端末プロフィール管理手段 14 は、

        「端末プロフィール：音声出力機能あり」

        の情報を管理しているとする。

10      また、情報提供サーバ 30 の情報提供手段 32 は、管理情報として、図 2  
        1 に示すように、端末プロフィール及び情報出力装置プロフィールの組み合  
        わせに応じて設定されたユーザ端末 10 用コンテンツと、情報出力装置 20  
        用コンテンツとの対情報を保持している。この管理情報では、ユーザ端末 1  
        0 及び情報出力装置 20 に、それぞれの機能で表示できるコンテンツが割り  
15      振られ、また、ユーザ端末 10 及び情報出力装置 20 の機能が衝突しないよ  
        うに調整されている。

        次に、このシステムの動作手順について説明する。

        （１）情報出力装置 20 の直接的通信手段 24 は、通信を開始したユーザ端  
        末 10 の直接的通信手段 14 に、情報出力装置 ID（0001）と情報提供  
20      装置 30 のURI とを伝える。

        （２）情報出力装置 20 の直接的通信手段 24 が、情報取得手段 22 に応答  
        の発生を通知すると、

        （３）情報取得手段 22 は、情報出力装置プロフィール管理手段 25 から情  
        報出力装置プロフィール（音声出力機能あり）を取得し、通信手段 21 に、  
25      情報出力装置 ID と情報出力装置プロフィールとを含む情報取得要求を送出  
        するように指示する。

        （４）これを受けて、通信手段 21 は、情報出力装置 ID（0001）、情報

出力装置プロファイル（音声出力機能あり）及びクライアント種別（情報出力装置）を含む情報取得要求を情報提供サーバ 30 に送信する。

（５）情報提供サーバ 30 の通信手段 31 は、受信した情報取得要求を情報提供手段 32 に渡す。

5      一方、ユーザ端末 10 では、

（２'）直接的通信手段 14 が、情報取得手段 12 へ情報出力装置 ID（0001）及び情報提供装置 30 のURI を通知する。

（３'）情報取得手段 12 は、端末プロファイル管理手段 17 から端末プロファイル（音声出力機能あり）を取得し、通信手段 11 に、情報出力装置 ID  
10      と端末プロファイルとを含む情報取得要求を情報提供サーバ 30 に送出するように指示する。

（４'）通信手段 11 は、情報出力装置 ID（0001）、端末プロファイル（音声出力機能あり）及びクライアント種別（ユーザ端末）を含む情報取得要求を情報提供サーバ 30 に送信する。

15      （５'）情報提供サーバ 30 の通信手段 31 は、受信した情報取得要求を情報提供手段 32 に渡す。

（６'）情報提供手段 32 は、ユーザ端末 10 及び情報出力装置 20 から送られた情報取得要求に基づいて、管理情報（図 21）から、情報出力装置 ID =（0001）、端末／情報出力装置のプロファイル＝（音声出力あり／音声  
20      出力あり）をキーにコンテンツを検索し、検索結果として、ユーザ端末用コンテンツ（u3.html（音なし））と情報出力装置用コンテンツ（o3.html（音あり））とを通信手段 31 に返す。

その後の動作は、第 1 の実施形態と同じであり、ユーザ端末用コンテンツ（u3.html（音なし））がユーザ端末 10 に送られて、表示・音声出力手段 13  
25      から表示され、情報出力装置用コンテンツ（o3.html（音あり））が情報出力装置 20 に送られて、表示・音声出力手段 23 から表示される。

この場合、ユーザ端末 10 及び情報出力装置 20 は、ともに音声出力機能



を有しているが、管理情報（図 2 1）に従って、音ありのコンテンツの表示が情報出力装置 2 0 に、音なしのコンテンツの表示がユーザ端末 1 0 に割り振られるため、双方から音声が発生して聞き苦しくなる事態が回避される。

- また、ここでは、ユーザ端末 1 0 と情報出力装置 2 0 との機能に着目して
- 5 双方で表示するコンテンツの調整を図る場合について説明した。しかし、管理情報の設定により、例えば、ユーザ端末 1 0 及び情報出力装置 2 0 のそれぞれで表示するコンテンツを、時間帯によって切り換えたり、天候や季節などに応じて切り換えたりすることも可能である。図 2 2 は、時刻を条件として、ユーザ端末 1 0 及び情報出力装置 2 0 のそれぞれで表示するコンテンツ
- 10 を切り換える場合の管理情報を示している。

このように、この装置連携制御システムでは、連携する複数の装置が、それぞれの機能や条件などに応じてコンテンツの表示を効率的に行うことができる。

#### （第 8 の実施形態）

- 15 本発明の第 8 の実施形態では、ユーザ端末にマーキング（ブックマーク）機能を付加した装置連携制御システムについて説明する。なお、本実施の形態の装置連携制御システムは第 1 の実施の形態と同様の基本的構成を有しており、同一又は対応する構成要素には同一の参照符号を付し、その詳細な説明を省略する。
- 20 このシステムでは、図 2 3 に示すように、ユーザ端末 1 0 が、情報出力装置 I D やそれに纏わる付加情報を記憶する状態記憶手段 1 8 を備えている。ユーザ端末 1 0 は、この状態記憶手段 1 8 に記憶された情報出力装置 I D を用いて、後日、情報提供サーバ 3 0 から、情報を再取得することができる。その他の構成は第 4 の実施形態（図 9）と変わらない。
- 25 例えば、直接的通信手段 4 1 は、洋服に付けられた R F I D タグであり、この R F I D タグには、情報出力装置 I D 及び情報提供サーバ 3 0 の U R I の他に、服の値段や、店の場所などの付加情報が埋め込まれている。

ユーザ端末 10 を保持する利用者が洋服に接近すると、図 23 の括弧付きの番号の手順により、ユーザ端末 10 の直接的通信手段 14 と R F I D タグとの通信が開始され、R F I D タグに埋め込まれている各種情報がユーザ端末 10 の直接的通信手段 14 で受信され ((1))、情報取得手段 12 に送られて ((2))、状態記憶手段 18 に格納される ((3))。このとき、表示・音声出力手段 13 に、「マーキングをする／しない」を選択するメニューを表示し、利用者の明示的選択操作を待って状態記憶手段 18 への格納を行うようにしてもよい。

また、情報出力装置 I D を取得したユーザ端末 10 の情報取得手段 12 は、  
10 第 4 の実施形態で説明した手順で、この情報出力装置 I D を示して情報提供サーバ 30 からコンテンツを取得し ((3) ~ (8))、これを表示・音声出力手段 13 で表示する ((9))。こうしてユーザ端末 10 には、情報提供サーバ 30 から送られた、例えば、洋服の静止画像が表示される。

また、ユーザ端末 10 から情報を得た情報提供サーバ 30 は、情報出力装置 20 に応答の発生を通知し ((5))、情報出力装置 20 の情報取得手段 22 は、情報提供サーバ 30 からコンテンツを取得して ((6') ~ (11'))、表示・音声出力手段 23 で表示する ((12'))。こうして情報出力装置 (ディスプレイ) 20 には、洋服に関するシーン、例えば、その洋服を着たモデルが登場するファッションショーの動画などが表示される。

20 また、ユーザ端末 10 は、状態記憶手段 18 に蓄積したマーキング情報の情報出力装置 I D を用いて、別の場所や別の時期に、情報提供サーバ 30 からユーザ端末 10 用のコンテンツを再取得して表示することができる。このとき、ユーザ端末 10 の情報取得手段 12 は、状態記憶手段 18 に蓄積されたマーキング情報を表示・音声出力手段 13 に表示し、利用者の明示的選択  
25 操作を待って、情報提供サーバ 30 にユーザ端末 10 用コンテンツを要求する。また、状態記憶手段 18 に複数のマーキング情報が蓄積されている場合は、それらのマーキング情報をリスト表示して利用者の選択操作を待つ。こ

のとき、マーキング情報が容易に比較できるように、付加情報に基づいてランキングしたり（例えば、洋服の場合は、値段順に並べて表示する）、グルーピングしたり（例えば、洋服の種類により区分けする）しても良い。

ユーザ端末 10 の情報取得手段 12 は、利用者が選択したマーキング情報  
5 の情報出力装置 ID を含む情報取得要求を情報提供サーバ 30 に送る。情報提供サーバ 30 は、この情報出力装置 ID に基づいて、ユーザ端末 10 に提供するコンテンツを選択する。選択されたコンテンツは、ユーザ端末 10 に送られて表示・音声出力手段 13 で表示される。

なお、この場合には、情報提供サーバ 30 から情報出力装置 20 への応答  
10 発生通知は行わない。それを情報提供サーバ 30 に知らせるため、ユーザ端末 10 から情報提供サーバ 30 に送る情報取得要求には、情報出力装置 20 の状態変化を抑制するフラグ情報が付加される。

また、マーキング情報に含まれる付加情報は、RFID タグで保持する代  
わりに、情報提供サーバ 30 で保持し、ユーザ端末 10 の情報取得要求に応  
15 じて、コンテンツとともに付加情報をユーザ端末 10 に提供するようにしても良い。

この場合、情報提供サーバ 30 の管理情報には、図 25 に示すように、値段や場所の情報とコンテンツとが含まれる。ユーザ端末 10 は、情報提供サーバ 30 から、値段や場所の情報とコンテンツとを一緒に取得する。コンテンツは表示・音声出力手段 13 に出力され、値段や場所の情報は、「マーキングをする／しない」のメニューを表示して利用者が明示的に選択したとき、  
20 情報出力装置 ID と共に状態記録手段 18 に格納する。

ユーザ端末 10 が RFID タグから情報出力装置 ID = 0001 の情報を取得して情報提供サーバ 30 に情報取得要求を行った場合には、ユーザ端末  
25 10 の表示・音声出力手段 13 に洋服に関する詳細情報（0001/u.html）が表示され、同時に値段「34,000 円」、店の場所：渋谷 A 店が状態記憶手段 18 に記憶される。

また、別のRFIDタグと通信して情報出力装置ID=0002を取得した場合（他の店で別の洋服をマーキングした場合）は、ユーザ端末10の表示・音声出力手段13に洋服に関する詳細情報（0002/u.html）が表示され、同時に値段「48,000 円」、店の場所：新宿B店が状態記憶手段18に記憶される。

また、状態記憶手段18に蓄積された付加情報に変化があった場合（例えば、洋服の価格が下がった場合）に、次のような方法で利用者に通知することができる。

（方法1：端末からのポーリング）

10 ユーザ端末10は、状態記憶手段18で保持している情報出力装置IDをキーに情報提供サーバ30から付加情報を受信する。ユーザ端末10で保持している付加情報と比較して、異なる場合は、利用者に通知を行う。利用者への通知は、メール、あるいは、通知の画面表示で行ってもよい。

（方法2：サーバからの通知）

15 付加情報に変更がある場合に情報提供サーバ30から通知するように設定する。

方法としては、ユーザ端末10が状態記憶手段18で記憶している情報出力装置IDの一覧を情報提供サーバ30へ送信する。情報提供サーバ30は、情報出力装置IDとそれを状態保持（マーキング）しているユーザ端末10のIDとの組情報を管理する。情報提供サーバ30は、情報出力装置IDに纏わる付加情報に変更がある場合、上記組情報に従い、マーキングしているユーザ端末10を特定し、そのユーザ端末10に付加情報を通知する。ユーザ端末10は、付加情報の変更内容を受信し、ユーザへ通知する。ユーザへの通知は、メール、あるいは、通知の画面表示などで行う。

25 また、図24に示すように、状態記憶手段42は、ユーザ端末10の外の情報提供サーバ30やその他のサーバに設けても良い。この場合、他のユーザ端末43などが、状態記憶手段42に蓄積されたマーキング情報を利用し

て、情報提供サーバ 30 から、情報を取得することが可能になる。

このように、このシステムでは、ユーザ端末 10 にマーキング情報を蓄積することにより、任意の場所、あるいは任意の時間に、マーキングした商品等に関するコンテンツを再表示させることができ、また、マーキングした商品等の付加情報を見比べたりすることができる。例えば、価格等の付加情報を利用してマーキング情報をソートし、利用者が価格を容易に比較できるように見せること等が可能である。

#### (第 9 の実施形態)

本発明の第 9 の実施形態では、連携する複数の装置が制御状況を適応的に変える装置連携制御システムについて説明する。なお、本実施の形態の装置連携制御システムは第 1 の実施の形態と同様の基本的構成を有しており、同一又は対応する構成要素には同一の参照符号を付し、その詳細な説明を省略する。

このシステムは、図 26 に示すように、ユーザ端末である PDA 50 と、冷風や温風を出力するエアコン 60 と、制御情報を提供する情報提供サーバ 30 とを備えている。

このエアコン 60 は、直接的通信手段として、RFID タグと赤外線通信機能とを備えている。また、PDA 50 は、直接的通信手段として、RFID タグリード機能と赤外線通信機能とを備えている。

情報提供サーバ 30 は、PDA 50 からの情報提供要求を受けて、PDA 50 に、エアコン 60 の例えば温度設定動作を制御するリモコンの制御プログラム情報を提供する。また、エアコン 60 に対して、エアコン 60 を例えば起動する制御動作情報を提供する。

エアコン 60 は、この制御動作情報で運転を開始し、冷風や温風を出力する。即ち、このエアコン 60 は、他の実施形態で示した情報出力装置 20 と比べて、出力するもの（冷風や温風／情報）は違っているが、情報提供サーバ 30 から取得した情報（制御動作情報）により出力を変える点で、情報出

力装置 20 と軌を一にしている。

次に、このシステムの動作手順について説明する。

利用者が PDA 50 を携帯してエアコン 60 に近づくと、エアコン 60 の R F I D タグに記録されているエアコン 60 の装置 I D (0001) が P D A 50 の R F I D タグリード機能により読み取られる((1))。PDA 50 は、この装置 I D と、開始を示す状態フラグとを含む情報提供要求を情報提供サーバ 30 に送る ((2))。

情報提供サーバ 30 は、図 27 に示すように、装置 I D と状態フラグ (開始) とに対応付けて、PDA 用の情報 (リモコン.exe) とエアコン 60 用の情報(制御 bin)との対情報を規定した管理情報を保持している。

ここで、「リモコン.exe」は、端末 (PDA 50) 上で動作するリモコンプログラムを示し、「制御 bin」はエアコンを制御する情報 (冷房: 温度設定 25 度等を示した情報) を格納したファイルを示している。

PDA 50 から情報提供要求を受けた情報提供サーバ 30 は、情報提供要求に含まれる装置 I D (0001) と状態フラグ (開始) とをキーに、管理情報 (図 27) を検索する。そして、検索結果の PDA 用情報 (リモコン.exe) を PDA 50 に送り、エアコン用制御情報(制御 bin)をエアコン 60 に送る ((3))。

エアコン 60 は、制御 bin の情報内容を解析し、その内容に応じて冷房を開始する。一方、リモコンプログラムを受信した PDA 50 は、そのプログラムを動作させることにより、画面がリモコンの画面表示に変わる ((4))。

また、利用者が PDA 50 を操作してエアコン 60 の温度を調整した場合には、赤外線通信で PDA 50 からエアコン 60 に情報が伝えられ、通常のリモコンと同様にエアコン 60 の温度制御が可能になる ((5))。

また、情報提供サーバ 30 が、図 28 に示すように、PDA 50 に提供する情報を端末プロファイルに応じて変更できるような情報管理を行っても良い。この場合、PDA 50 が赤外線通信機能を有しているときは、リモコン

プログラム（リモコン.exe）が提供され、PDA 50が赤外線通信機能を有していないときは、温度表示.html（設定温度を表示するコンテンツ）が提供される（状態フラグが「ON」であることを前提とする）。

このように、本実施の形態の装置連携制御システムでは、複数の装置が連  
5 携して適応的な制御を効率的に実施することができる。

なお、この装置連携制御システムが制御対象とする装置は、エアコンだけでなく、家電製品や工作機械など、各種のものが対象となる。

また、上記の実施形態の各々で示した、ユーザ端末、情報出力装置及び情報提供サーバ間の通信においては、必要に応じて、サーバ認証や端末認証等  
10 の認証手続きを実施したり、暗号化による通信を実施したりしても良い。

また、第1の実施形態において説明したように、他の実施形態においても、ユーザ端末が事前に情報提供サーバのURIを保持するようにしても良い。

また、第1の実施形態において説明したように、他の実施形態においても、情報提供サーバへの情報取得要求にクライアント種別や状態フラグを含める  
15 代わりに、クライアント種別や応答状態により、アクセスする情報提供サーバのURIを切り替えるようにしてもよい。

また、本発明は上記の実施の形態のみに限定されず、様々な実施の形態に実施することが可能である。例えば、上記の実施の形態で説明した装置間連携方法を、装置間連携制御システム内のコンピュータ上でソフトウェアとして  
20 て実行しても良い。

例えば、上記の実施の形態で説明した装置間連携方法を実行するプログラムを予め例えばROM（Read Only Memory）などの記録媒体に記録しておき、そのプログラムをCPU（Central Processor Unit）によって動作させるようにしても良い。

25 以上の説明から明らかなように、本発明の装置連携制御システムでは、複数の装置が連携することによって、適応的な情報提示や制御情報に基づく制御を効率的且つ効果的に実施することができる。

本明細書は、２００２年１０月１０日出願の特願２００２－２９７５８２に基づく。この内容はすべてここに含めておく。

#### 産業上の利用可能性

- 5 本発明は、複数の装置が連携することによって、各種の適応的なサービスを効率的且つ効果的に提供することができる装置連携制御システムとして有用である。



## 請求の範囲

1. 第1の装置と第2の装置と第3の装置との間で実行される装置間連携方法であって、
  - 5 前記第1の装置及び前記第2の装置の間で直接的に通信を行う直接通信ステップと、

前記直接通信ステップで通信を行うときに、前記第1の装置及び前記第2の装置での処理に用いられる情報を前記第3の装置から提供する提供ステップと、
  - 10 前記提供ステップで提供する情報に基づく処理を前記第1の装置及び前記第2の装置でそれぞれ実行する実行ステップと、を有し、

前記実行ステップで実行する処理による前記第1の装置の出力及び前記第2の装置の出力は、互いに異なる内容を有する、装置間連携方法。
  2. 所定の出力処理を前記第1の装置で行う出力ステップをさらに有し、
    - 15 前記実行ステップは、

前記出力ステップで行う出力処理による出力の内容を、前記提供ステップで提供する情報に基づいて切り替える切り替えステップを有する、請求の範囲1記載の装置間連携方法。
    3. 前記第1の装置及び前記第2の装置の少なくとも一方の識別情報を前記第3の装置に送信する識別情報送信ステップをさらに有し、
      - 20 前記提供ステップは、

前記識別情報送信ステップで送信する識別情報に基づいて情報の提供を行う、請求の範囲2記載の装置間連携方法。
      4. 前記直接通信ステップでは、前記第1の装置から前記第2の装置に前記第1の装置の識別情報を通知し、
        - 25 前記直接通信ステップで通知する識別情報を前記第2の装置から前記第3の装置に送信する識別情報送信ステップをさらに有し、

前記提供ステップは、

前記識別情報送信ステップで送信する識別情報に基づいて情報の提供を行う、請求の範囲 2 記載の装置間連携方法。

5 5. 前記第 1 の装置及び前記第 2 の装置の一方は、非接触型情報媒体を有し、

前記直接通信ステップでは、

前記第 1 の装置及び前記第 2 の装置の他方で前記非接触型情報媒体を読み取る、請求の範囲 2 記載の装置間連携方法。

10 6. 前記第 1 の装置及び前記第 2 の装置の前記一方は、本体部をさらに有し、

前記非接触情報媒体は、前記本体部と別々に設けられている、請求の範囲 5 記載の装置間連携方法。

7. 前記第 1 の装置及び前記第 2 の装置の少なくとも一方の機能情報を前記第 3 の装置に送信する機能情報送信ステップをさらに有し、

15 前記提供ステップでは、

前記機能情報送信ステップで送信する機能情報に基づいて情報の提供を行う、請求の範囲 2 記載の装置間連携方法。

8. 前記直接通信ステップでは、前記第 1 の装置から前記第 2 の装置に前記第 1 の装置の機能情報を通知し、

20 前記直接通信ステップで通知する識別情報を前記第 2 の装置から前記第 3 の装置に送信する機能情報送信ステップをさらに有し、

前記提供ステップは、

前記識別情報送信ステップで送信する識別情報に基づいて情報の提供を行う、請求の範囲 2 記載の装置間連携方法。

25 9. 前記第 2 の装置はユーザ情報を保持し、

前記提供ステップで提供する情報の少なくとも一部を前記ユーザ情報に基づいて選択する情報選択ステップをさらに有し、

前記実行ステップでは、

前記情報選択ステップで選択する前記少なくとも一部の情報に基づく処理を前記第 2 の装置で実行する、請求の範囲 2 記載の装置間連携方法。

10. 前記第 2 の装置はユーザ情報を保持し、

5 前記提供ステップで提供する情報の少なくとも一部を前記ユーザ情報に基づいて選択する情報選択ステップをさらに有し、

前記実行ステップでは、

前記情報選択ステップで選択する前記少なくとも一部の情報に基づく処理を前記第 1 の装置及び前記第 2 の装置でそれぞれ実行する、請求の範囲 2 記載の装置間連携方法。

10

11. 前記提供ステップで提供する情報は、前記第 1 の装置での処理動作に関する動作情報と、前記第 1 の装置での処理動作を制御するための制御情報と、を含み、

前記実行ステップでは、

15 前記動作情報に基づく処理を前記第 1 の装置で行いかつ前記制御情報に基づく処理を前記第 2 の装置で行う、請求の範囲 2 記載の装置間連携方法。

12. 前記直接通信ステップでは、前記実行ステップで実行する処理の出力を得るために必要な付加情報を通知し、

20 前記直接通信ステップで通知する付加情報を前記第 2 の装置に格納する格納ステップをさらに有する、請求の範囲 2 記載の装置間連携方法。

13. 前記格納ステップでは、

付加情報の格納を行うか否かを前記第 2 の装置での選択操作に従って決定する、請求の範囲 1 3 記載の装置間連携方法。

25 14. 前記格納ステップで格納している付加情報を利用して、前記実行ステップで実行された処理による前記第 2 の装置の出力を再出力する再出力ステップをさらに有する、請求の範囲 1 2 記載の装置間連携方法。

15. 前記格納ステップで格納している付加情報を比較可能な状態で表示

する表示ステップと、

前記表示ステップで表示する付加情報の少なくとも一部を選択する表示情報選択ステップと、をさらに有し、

前記再出力ステップでは、

- 5 前記表示情報選択ステップで選択する前記少なくとも一部の付加情報を利用する、請求の範囲 1 4 記載の装置間連携方法。

1 6. 前記再出力ステップは、

前記切り替えステップでの切り替えを抑制する抑制ステップを有する、請求の範囲 1 4 記載の装置間連携方法。

- 10 1 7. 前記格納ステップで格納している付加情報の内容及び前記第 3 の装置内の情報の内容の間に齟齬が発生した場合に、当該齟齬の発生を前記第 2 の装置に通知する齟齬通知ステップをさらに有する、請求の範囲 1 2 記載の装置間連携方法。

1 8. 互いに直接的に通信する第 1 の装置及び第 2 の装置と、

- 15 前記第 1 の装置及び前記第 2 の装置による通信が行われるときに、前記第 1 の装置及び前記第 2 の装置での処理に用いられる情報を提供する第 3 の装置と、を有し、

前記第 1 の装置及び前記第 2 の装置は、

前記第 3 の装置により提供される情報に基づく処理をそれぞれ実行し、

- 20 前記第 1 の装置により実行される処理の出力及び前記第 2 の装置により実行される処理の出力は、互いに異なる内容を有する、装置間連携制御システム。

1 9. 第 1 の装置と第 2 の装置と第 3 の装置とからなる装置間連携制御システムにおいて、

- 25 前記第 1 の装置及び前記第 2 の装置の間で直接的に通信を行う直接通信機能と、

前記直接通信機能による通信を行うときに、前記第 1 の装置及び前記第 2

の装置での処理に用いられる情報を前記第 3 の装置から提供する提供機能と、  
前記提供機能により提供される情報に基づく処理を前記第 1 の装置及び前  
記第 2 の装置でそれぞれ実行する実行機能と、を実現するための装置間連携  
制御プログラムであって、

- 5 前記実行機能により実行される処理による前記第 1 の装置の出力及び前記  
第 2 の装置の出力は、互いに異なる内容を有する、装置間連携制御プログラ  
ム。

20. 他の端末装置と直接的に通信する直接通信手段と、

- 前記直接通信手段による通信が行われるときに、サーバ装置から提供され  
10 る情報を取得する取得手段と、

前記取得手段により取得される情報に基づく処理を実行する実行手段と、  
を有し、

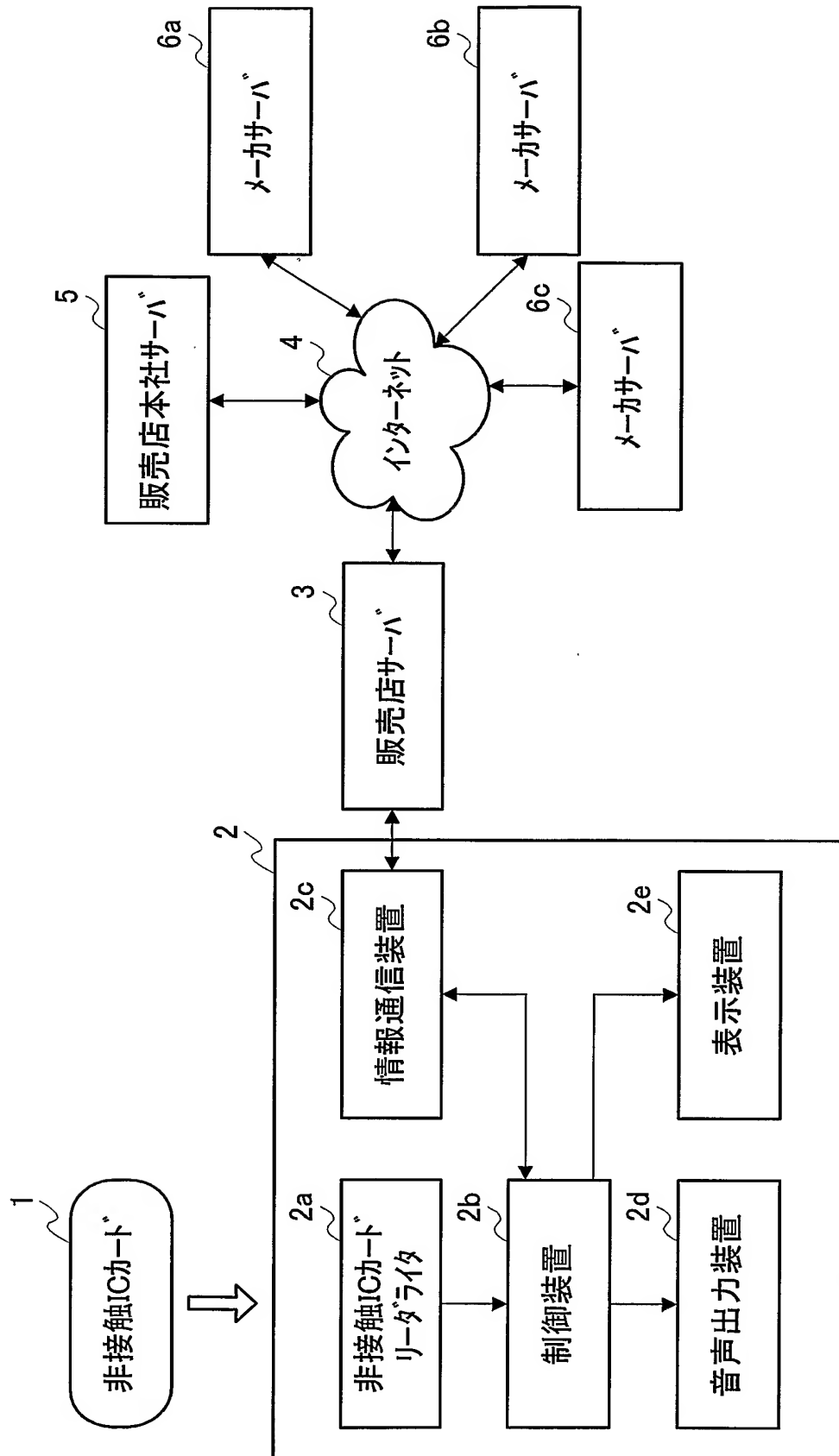
- 前記実行手段により実行される処理の出力は、前記サーバ装置から前記他  
の端末装置に提供される情報に基づく処理による前記他の端末装置の出力と、  
15 異なる内容を有する、端末装置。

補正書の請求の範囲 [2005年6月15日(15.06.05) 国際事務局受理: 出願当初の請求の範囲1—12は補正された; 出願当初の請求の範囲13—20は取り下げられた。(2頁)]

1. (補正後) 直接的通信手段を有する第1の装置が、第2の装置の直接的通信手段との通信を契機に、出力内容を変更する装置連携制御システムであ  
5 って、前記直接的通信手段の通信を契機に、第2の装置の出力手段から、第1の装置の出力内容と異なる出力内容が出力されることを特徴とする装置連携制御システム。
2. (補正後) 前記第1の装置は、第1の装置に関する識別情報を、前記直接的通信手段を通じて第2の装置に送信し、第2の装置は、情報取得用の通信  
10 手段を通じて前記識別情報を送信し、前記直接的通信手段の通信を契機に出力する情報を、前記情報取得用の通信手段により取得することを特徴とする請求項1に記載の装置連携制御システム。
3. (補正後) 前記第1の装置または第2の装置の一方は、前記直接的通信手段として非接触情報伝達媒体を有し、前記第1の装置または第2の装置の  
15 他方は、前記直接的通信手段として非接触情報伝達媒体の読み取り手段を有していることを特徴とする装置連携制御システム。
4. (補正後) 前記非接触情報伝達媒体が、前記非接触情報伝達媒体を有する前記第1の装置または第2の装置とは別に設けられていることを特徴とする請求項3に記載の装置連携制御システム。
- 20 5. (補正後) 前記直接的通信手段の通信を契機に第1の装置及び第2の装置のそれぞれから出力される出力内容が、前記第1の装置の機能及び第2の装置の機能に基づいて予め設定されていることを特徴とする請求項1に記載の装置連携制御システム。
6. (補正後) 前記第2の装置は、ユーザ情報を保持し、前記直接的通信手段の通信を契機に、情報取得用の通信手段で情報を取得して、得られた情報  
25 の中から、出力する情報を、前記ユーザ情報に基づいて選択することを特徴とする請求項1に記載の装置連携制御システム。

7. (補正後) 前記第2の装置は、前記情報取得用の通信手段を通じて前記第1の装置及び第2の装置のための情報を取得し、前記第1の装置から出力する情報及び第2の装置から出力する情報のそれぞれを、前記ユーザ情報に基づいて選択することを特徴とする請求項6に記載の装置連携制御システム。
- 5 8. (補正後) 前記第2の装置は、前記直接的通信手段の通信を契機に出力する情報を、情報取得用の通信手段により情報サーバから取得することを特徴とする請求項1または6に記載の装置連携制御システム。
9. (補正後) 前記第2の装置は、前記情報を前記第1の装置を介して情報サーバから取得することを特徴とする請求項8に記載の装置連携制御システム。
- 10 10. (補正後) 前記直接的通信手段の通信を契機に、第1の装置は、動作を変更し、第2の装置は、前記第1の装置の動作を制御する制御情報の出力が可能になることを特徴とする請求項1に記載の装置連携制御システム。
11. (補正後) 前記状態記憶手段が情報サーバ上あるいはその他のサーバ上にあることを特徴とする請求項11に記載の装置連携制御システム。
- 15 12. (補正後) 前記第2の装置とは別の装置が、情報サーバ上にある前記状態記憶手段を用いて出力を行うことを特徴とする請求項17に記載の装置連携制御システム。
13. (削除)
- 20 14. (削除)
15. (削除)
16. (削除)
17. (削除)
18. (削除)
- 25 19. (削除)
20. (削除)

1/28



PRIOR ART

図1



2/28

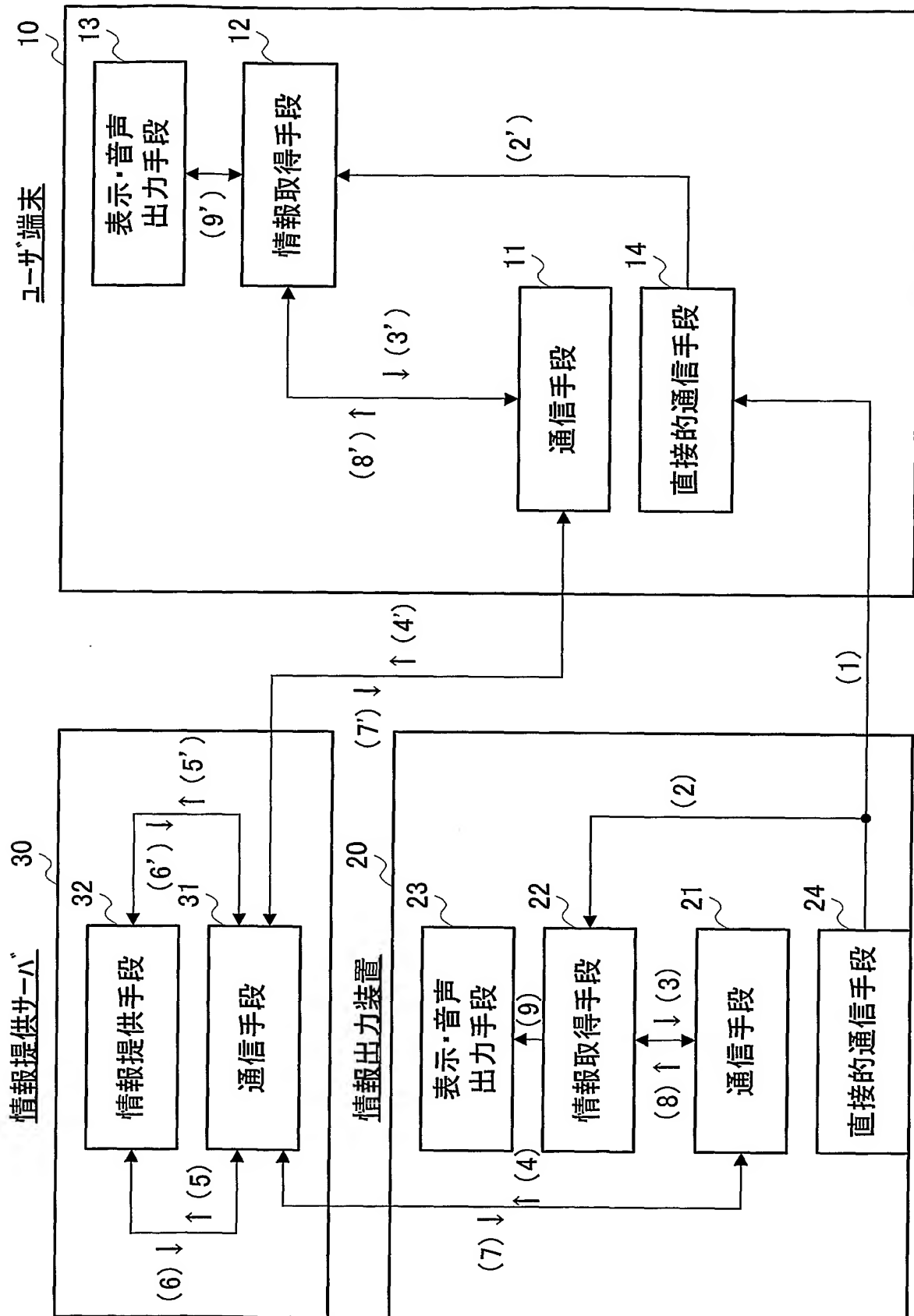


図2

| 情報出力装置ID | 状態フラグ   | クライアント種別  | ファイル名         |
|----------|---------|-----------|---------------|
| 0001     | ON(開始)  | o(情報出力装置) | /0001/o1.html |
| 0001     | OFF(終了) | o(情報出力装置) | /0001/o2.html |
| 0001     | ON(開始)  | u(ユーザ端末)  | /0001/u.html  |

図3

| 情報出力装置ID | 状態フラグ   | クライアント種別  | ファイル名                       |
|----------|---------|-----------|-----------------------------|
| 0001     | ON(開始)  | o(情報出力装置) | /0001/o1.html<br>(「答えは端末で」) |
| 0001     | OFF(終了) | o(情報出力装置) | /0001/o2.html<br>(クイズの問題)   |
| 0001     | ON(開始)  | u(ユーザ端末)  | /0001/u.html<br>(クイズの答え)    |

図4

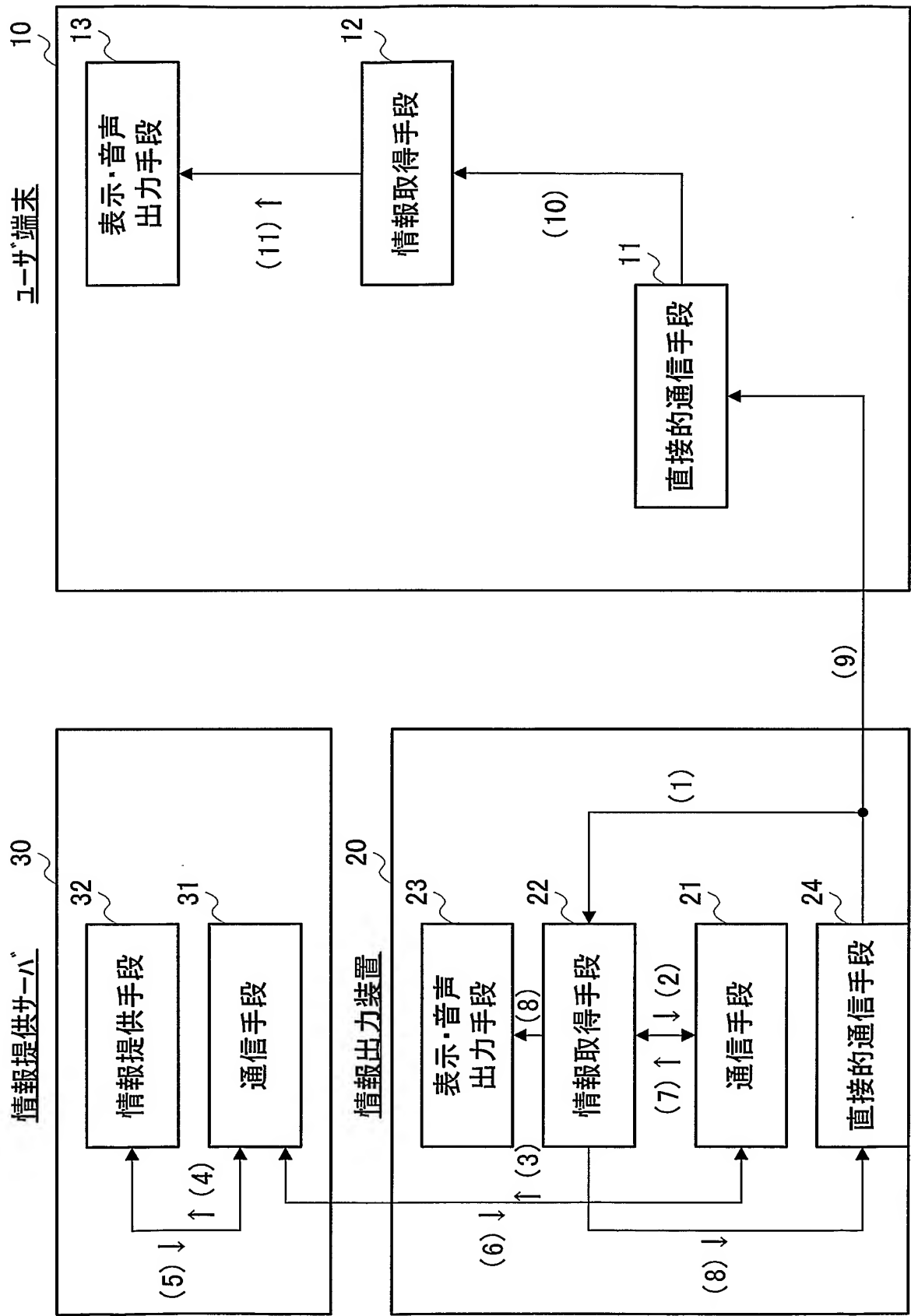


図5

6/28

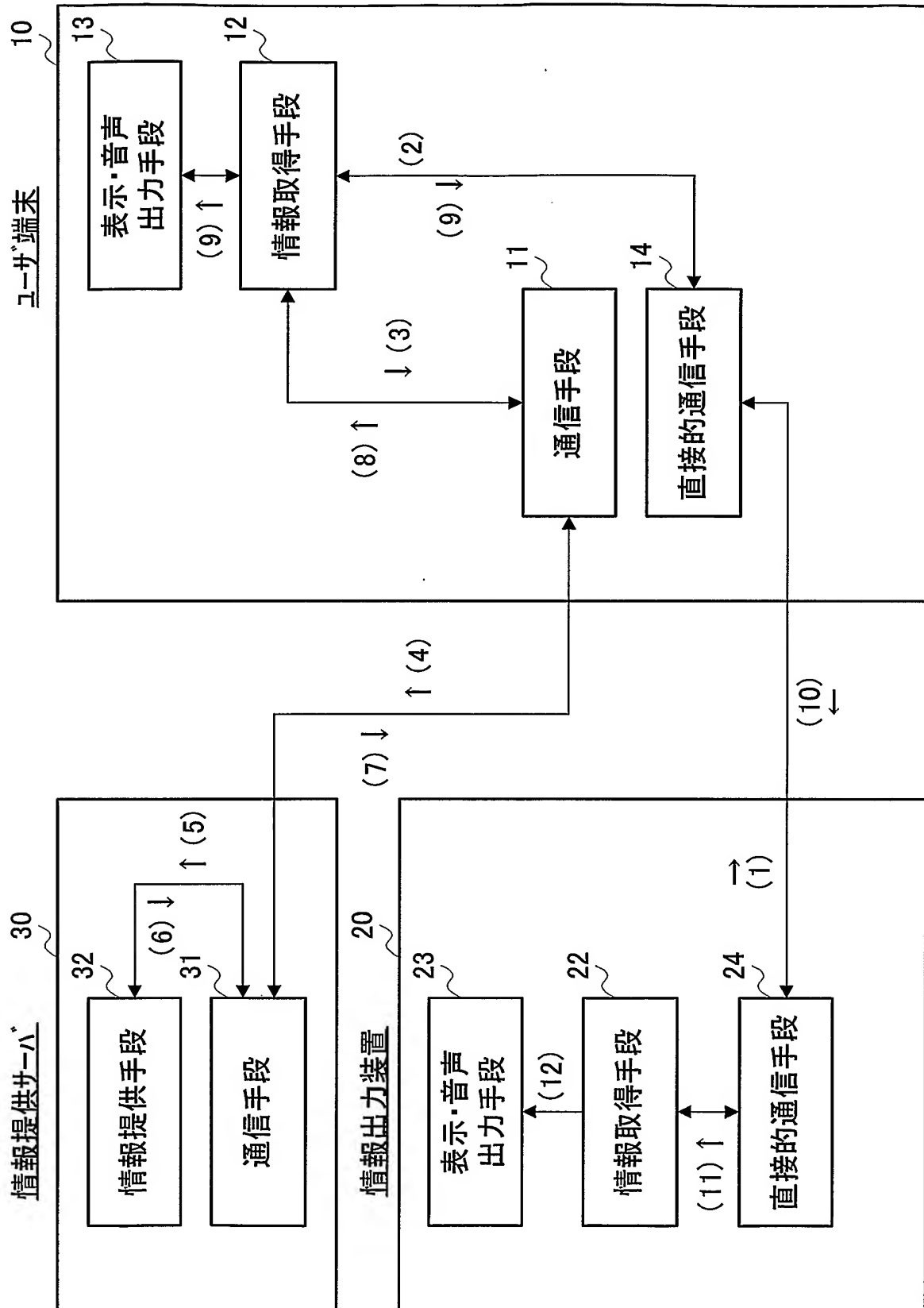


図6

7/28

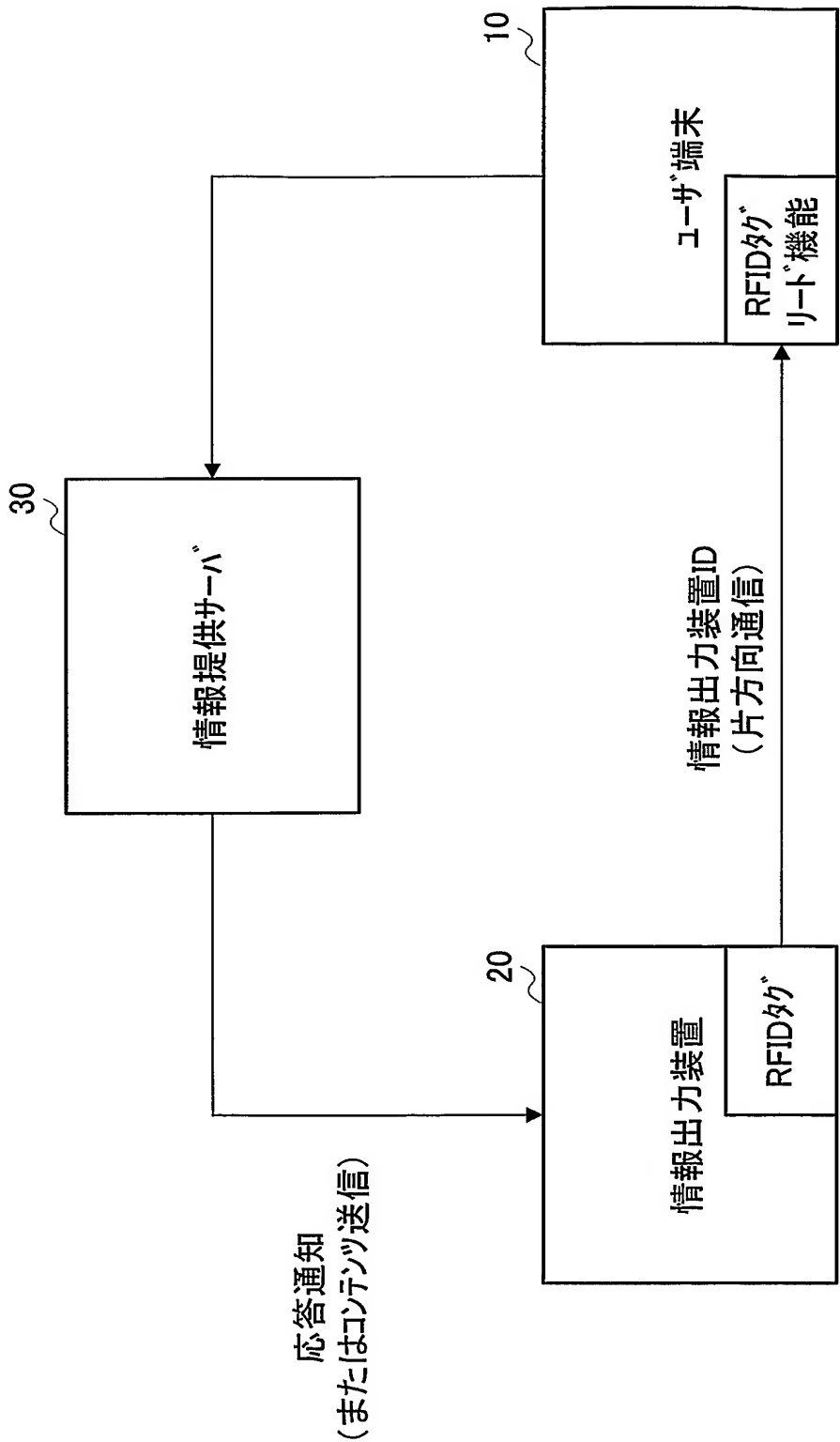


図7

8/28

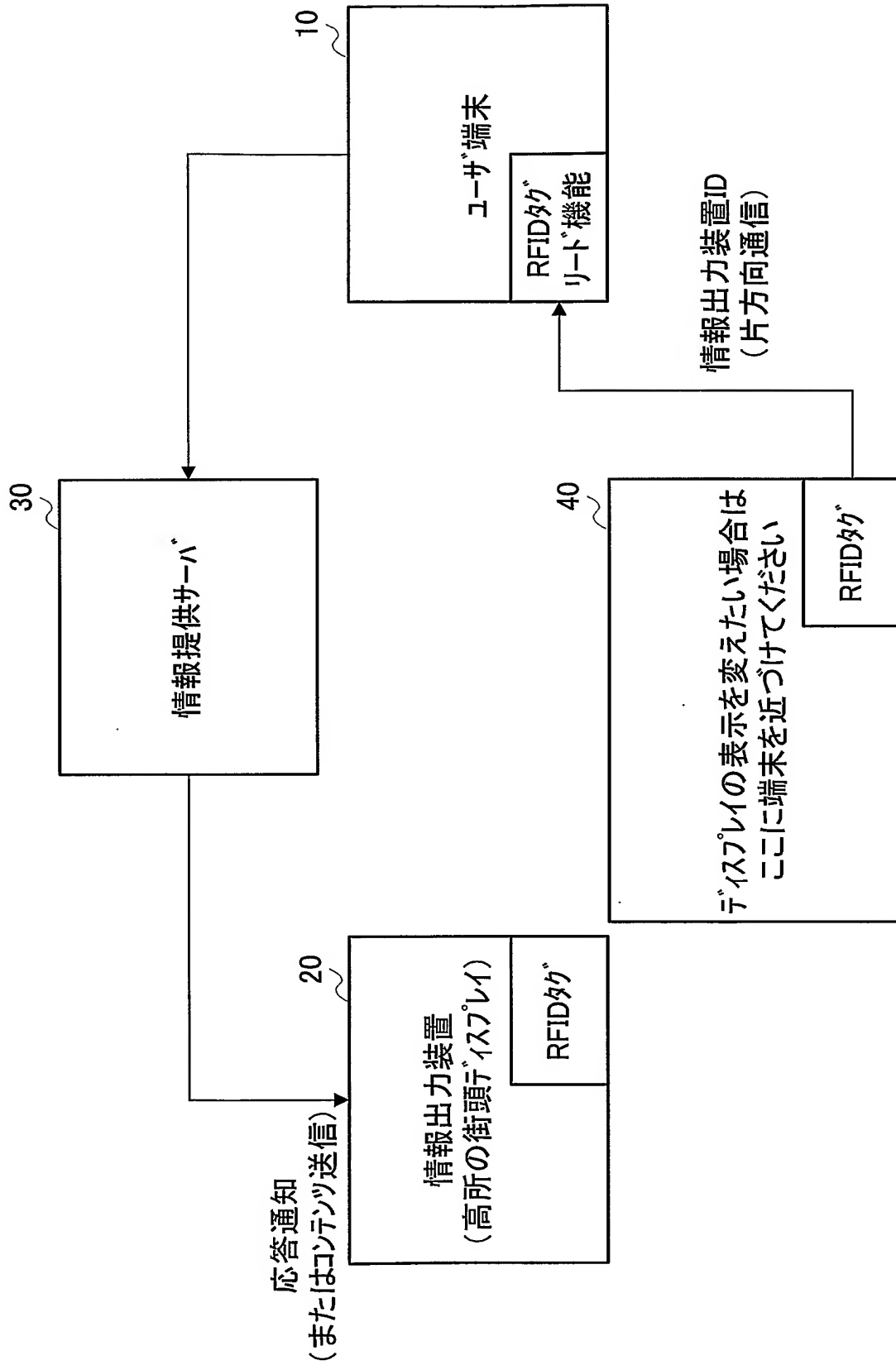
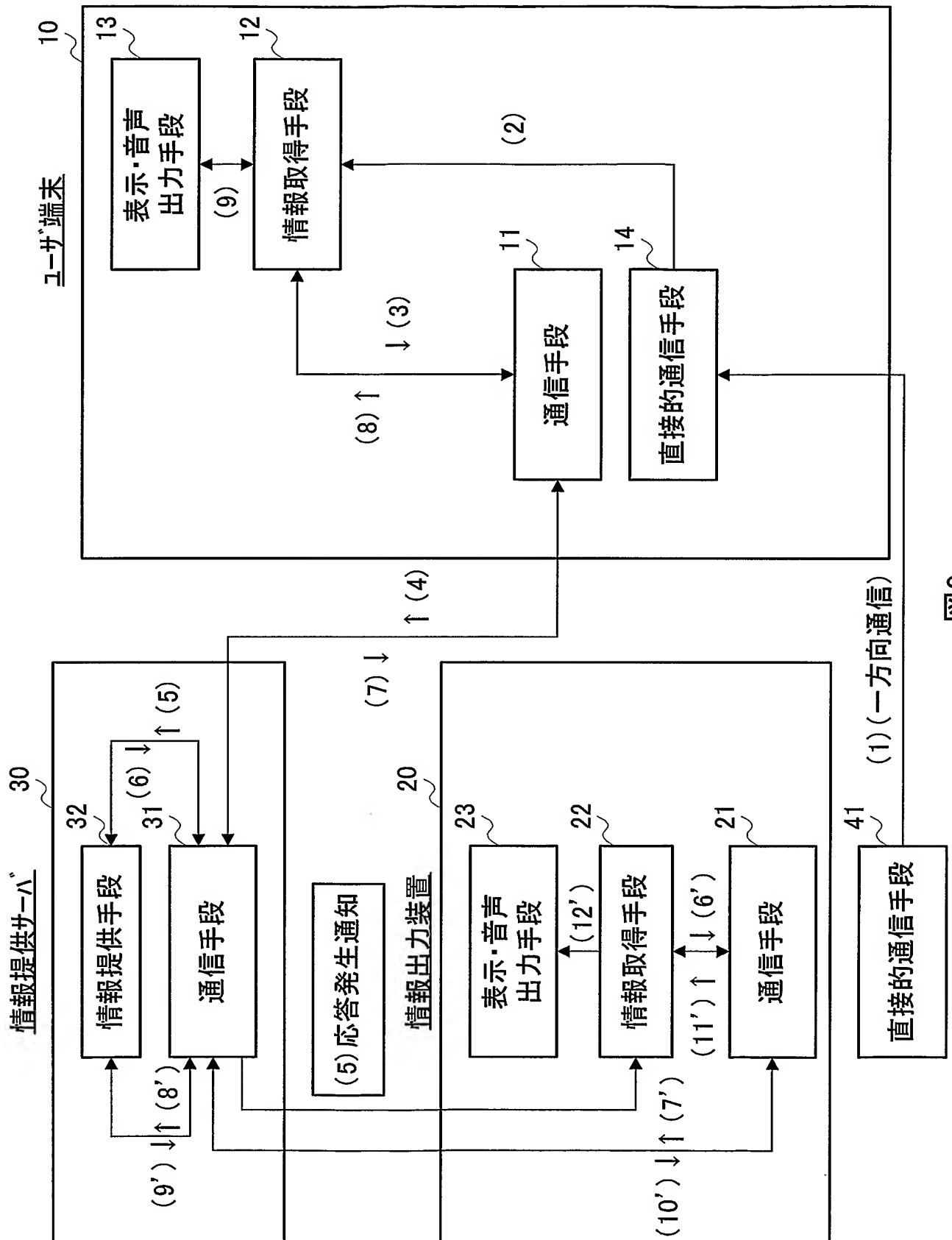


図8

9/28



9



10/28

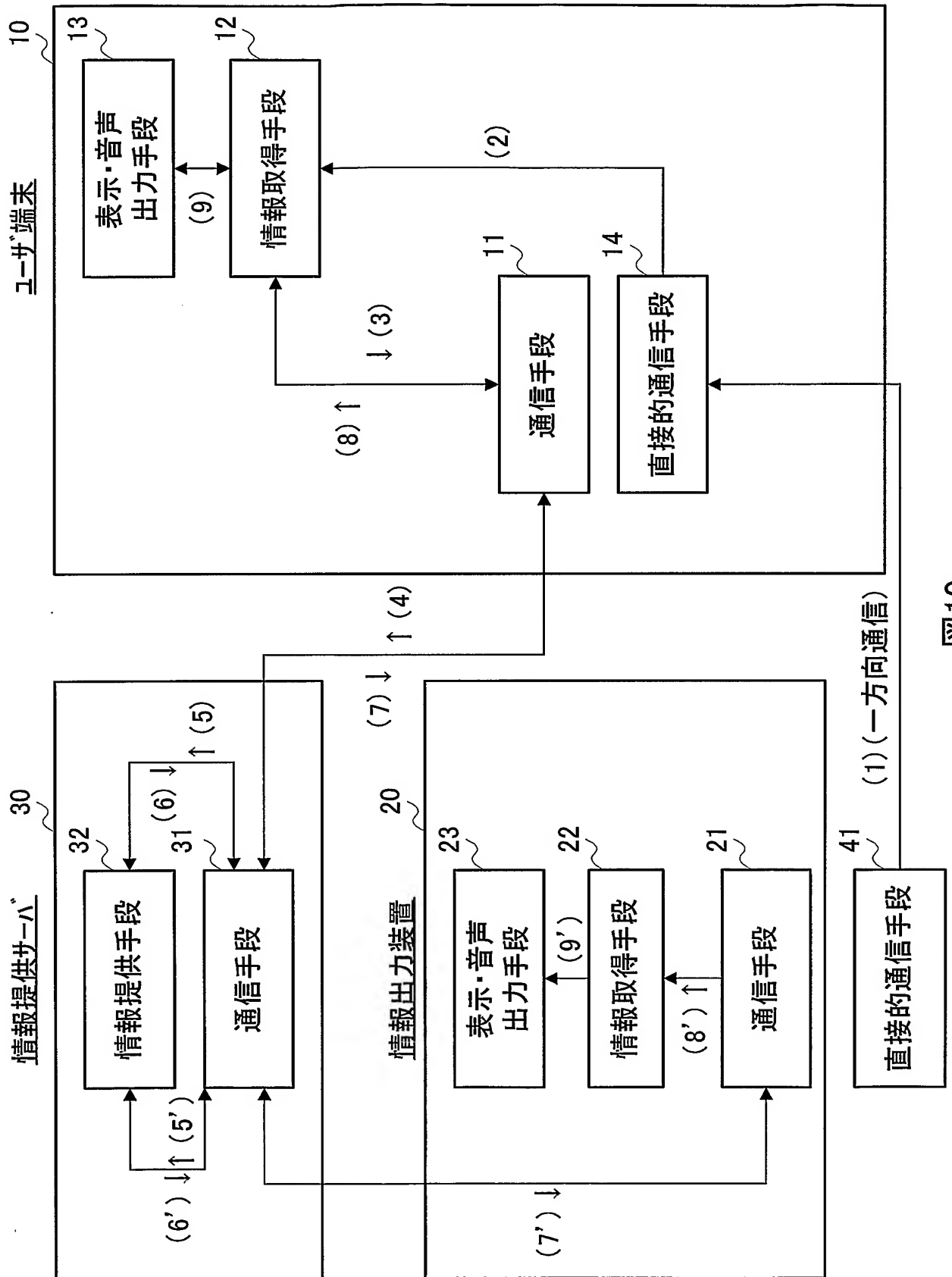


図10

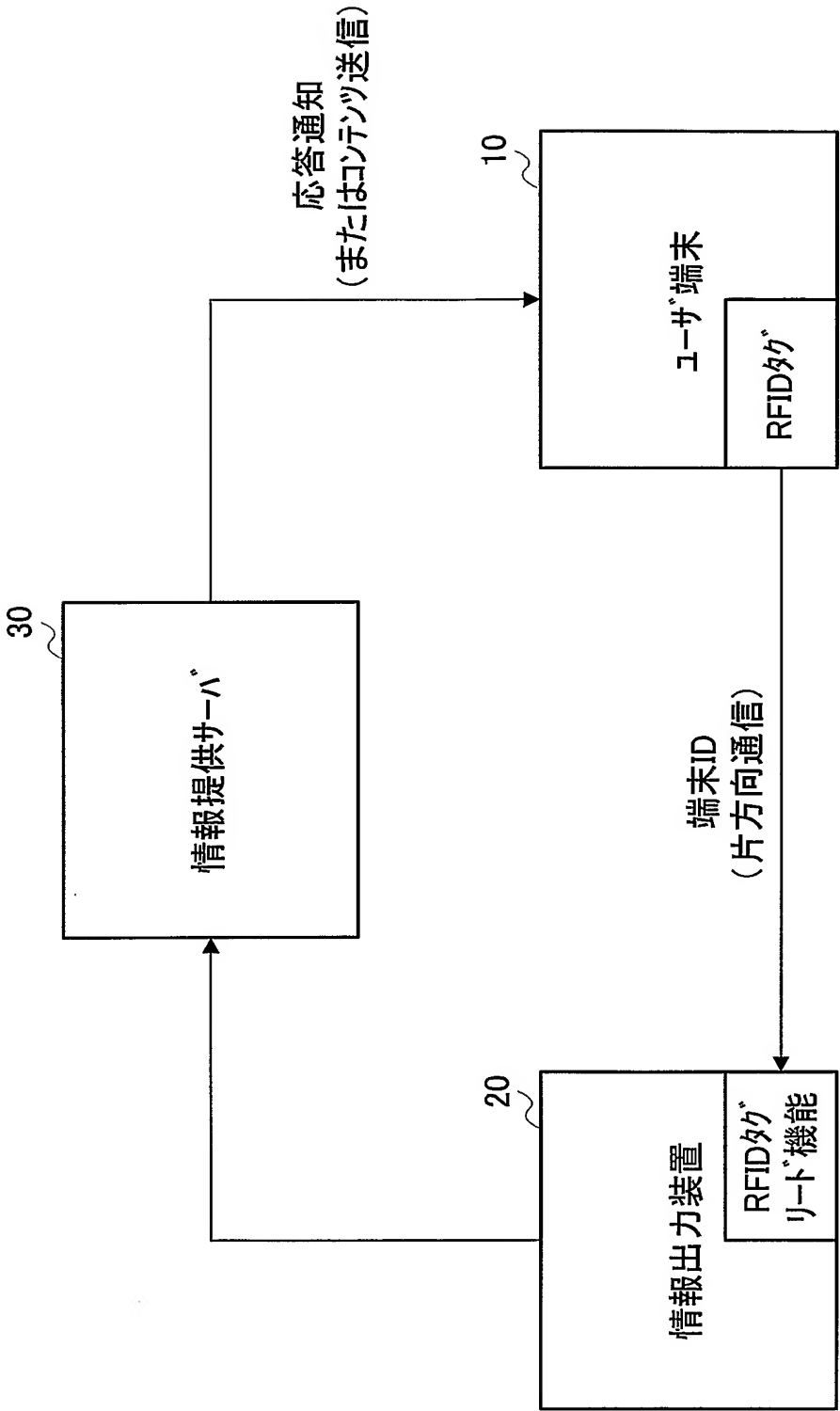


図11

12/28

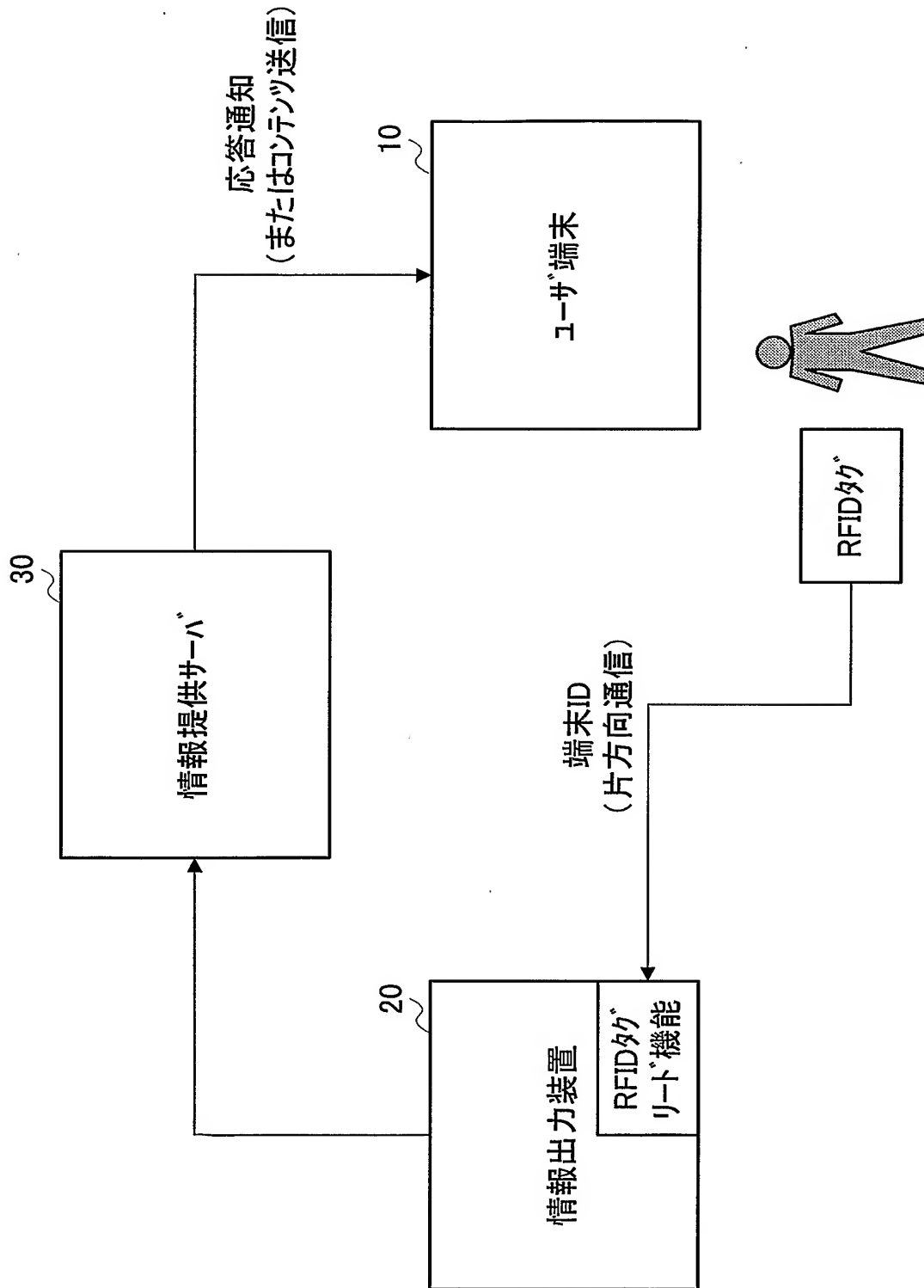


図12

13/28

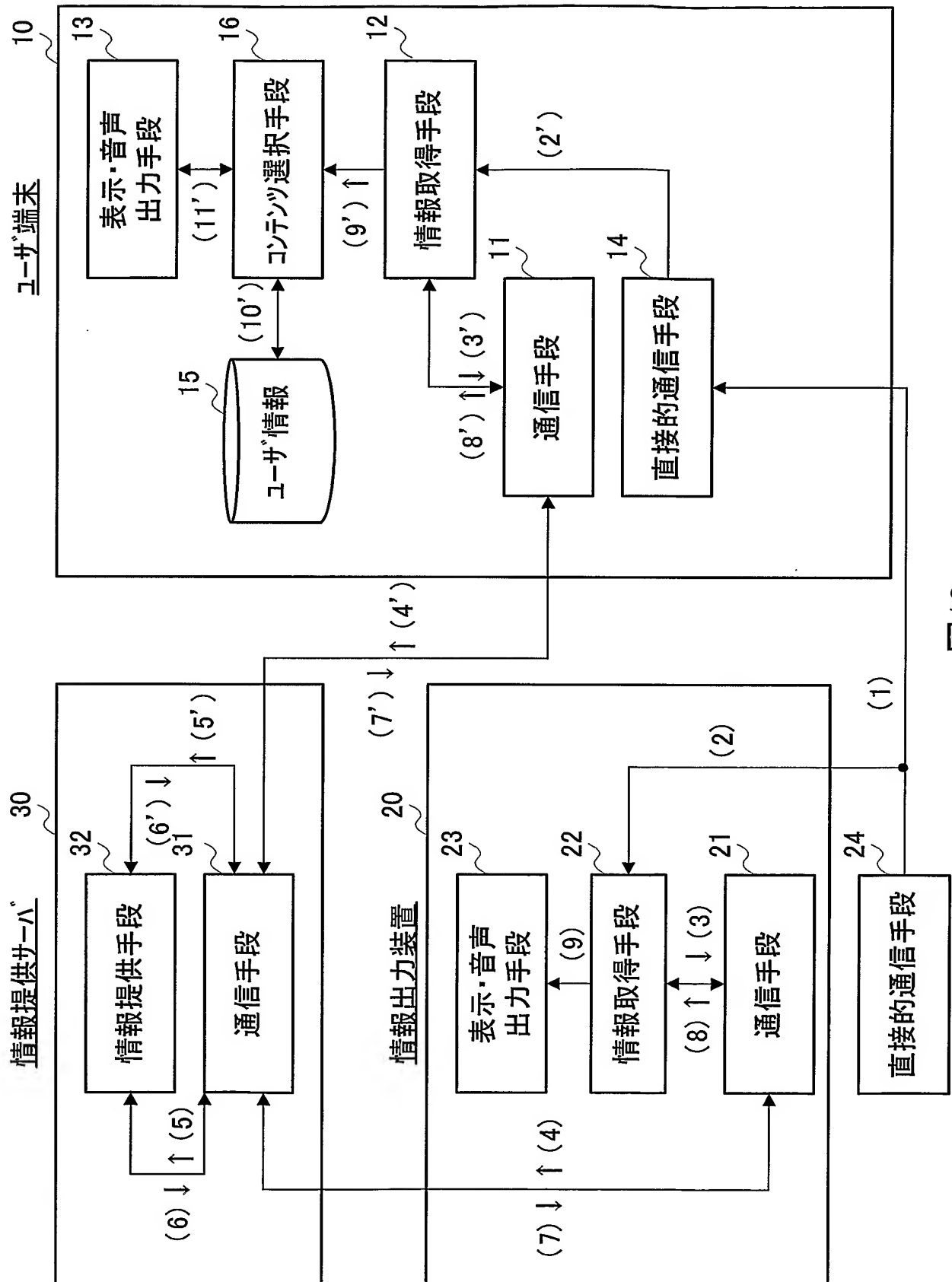


図13

14/28

| 情報出力装置ID | 性別 | 色 | 年齢    | ファイル名  |
|----------|----|---|-------|--|
| 0001     | 男  | 白 | 30-   | <a href="http://www../0001/o1.html">http://www../0001/o1.html</a><br>(白いファミリーカー) |
| 0001     | 男  | 白 | 20-29 | <a href="http://www../0001/o2.html">http://www../0001/o2.html</a><br>(白いスポーツカー)  |
| 0001     | 男  | 青 | 20-29 | <a href="http://www../0001/o3.html">http://www../0001/o3.html</a><br>(青いスポーツカー)  |
| 0001     | 男  | 青 | 30-   | <a href="http://www../0001/o4.html">http://www../0001/o4.html</a><br>(青いファミリーカー) |
| 0001     | 女  | 青 | ALL   | <a href="http://www../0001/o5.html">http://www../0001/o5.html</a><br>(青いコンパクトカー) |

図14

| 情報出力装置ID | 性別 | 色 | 年齢    | ファイル名         | スコア     |
|----------|----|---|-------|---------------|---------|
| 0001     | 男  | 白 | 30-49 | /0001/o1.html | 1+0+1=2 |
| 0001     | 男  | 白 | 0-20  | /0001/o2.html | 1+0+0=1 |
| 0001     | 男  | 青 | 20-29 | /0001/o3.html | 1+1+0=2 |
| 0001     | 男  | 青 | 30-   | /0001/o4.html | 1+1+1=3 |
| 0001     | 女  | 青 | ALL   | /0001/o5.html | 0+1+1=1 |

図15

16/28

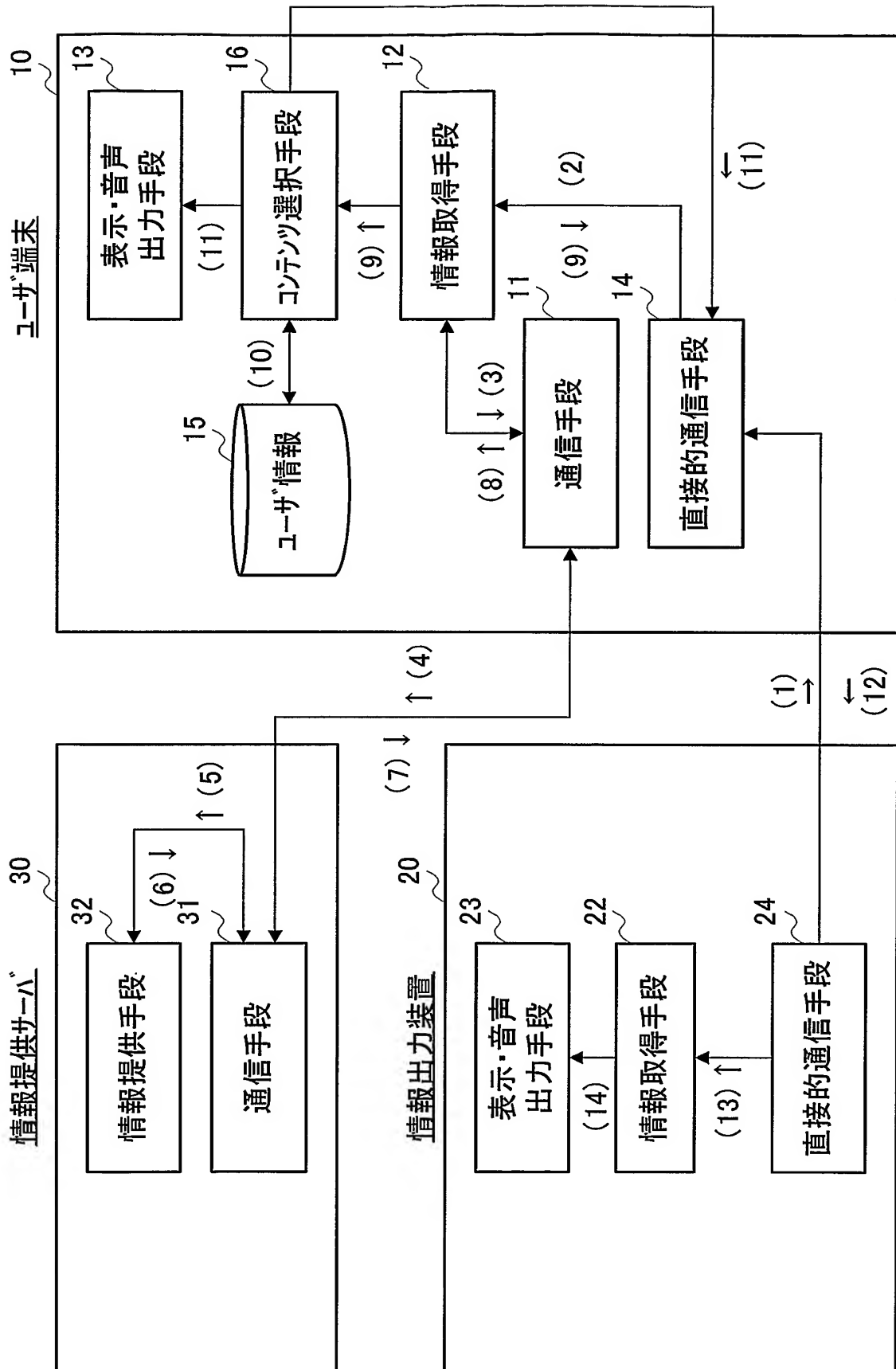


図16

17/28

| 情報出力装置ID | client種別 | 性別 | 色 | 年齢    | ファイル名         |
|----------|----------|----|---|-------|---------------|
| 0001     | 情報出力装置   | 男  | 白 | 30-49 | /0001/o1.html |
| 0001     | 情報出力装置   | 男  | 白 | 20-29 | /0001/o2.html |
| 0001     | 情報出力装置   | 男  | 青 | 20-29 | /0001/o3.html |
| 0001     | 情報出力装置   | 男  | 青 | 30-   | /0001/o4.html |
| 0001     | 情報出力装置   | 女  | 青 | ALL   | /0001/o5.html |
| 0001     | ユーザ端末    | 男  | 白 | 30-49 | /0001/u1.html |
| 0001     | ユーザ端末    | 男  | 白 | 0-20  | /0001/u2.html |
| 0001     | ユーザ端末    | 男  | 青 | 20-29 | /0001/u.html  |
| 0001     | ユーザ端末    | 男  | 青 | 30-   | /0001/u.html  |
| 0001     | ユーザ端末    | 女  | 青 | ALL   | /0001/u.html  |

図17



| 情報出力装置ID | 性別 | 色 | 年齢    | ファイル名         | スコア     |
|----------|----|---|-------|---------------|---------|
| 0001     | 男  | 白 | 30-49 | /0001/o1.html | 1+0+1=2 |
| 0001     | 男  | 白 | 0-20  | /0001/o2.html | 1+0+0=1 |
| 0001     | 男  | 青 | 20-29 | /0001/o3.html | 1+1+0=2 |
| 0001     | 男  | 青 | 30-   | /0001/o4.html | 1+1+1=3 |
| 0001     | 女  | 青 | ALL   | /0001/o5.html | 0+1+1=1 |

図18

| 情報出力装置ID | 性別 | 色 | 年齢    | ファイル名         | スコア     |
|----------|----|---|-------|---------------|---------|
| 0001     | 男  | 白 | 30-49 | /0001/u1.html | 1+0+1=2 |
| 0001     | 男  | 白 | 0-20  | /0001/u2.html | 1+0+0=1 |
| 0001     | 男  | 青 | 20-29 | /0001/u3.html | 1+1+0=2 |
| 0001     | 男  | 青 | 30-   | /0001/u4.html | 1+1+1=3 |
| 0001     | 女  | 青 | ALL   | /0001/u5.html | 0+1+1=1 |

図19

20/28

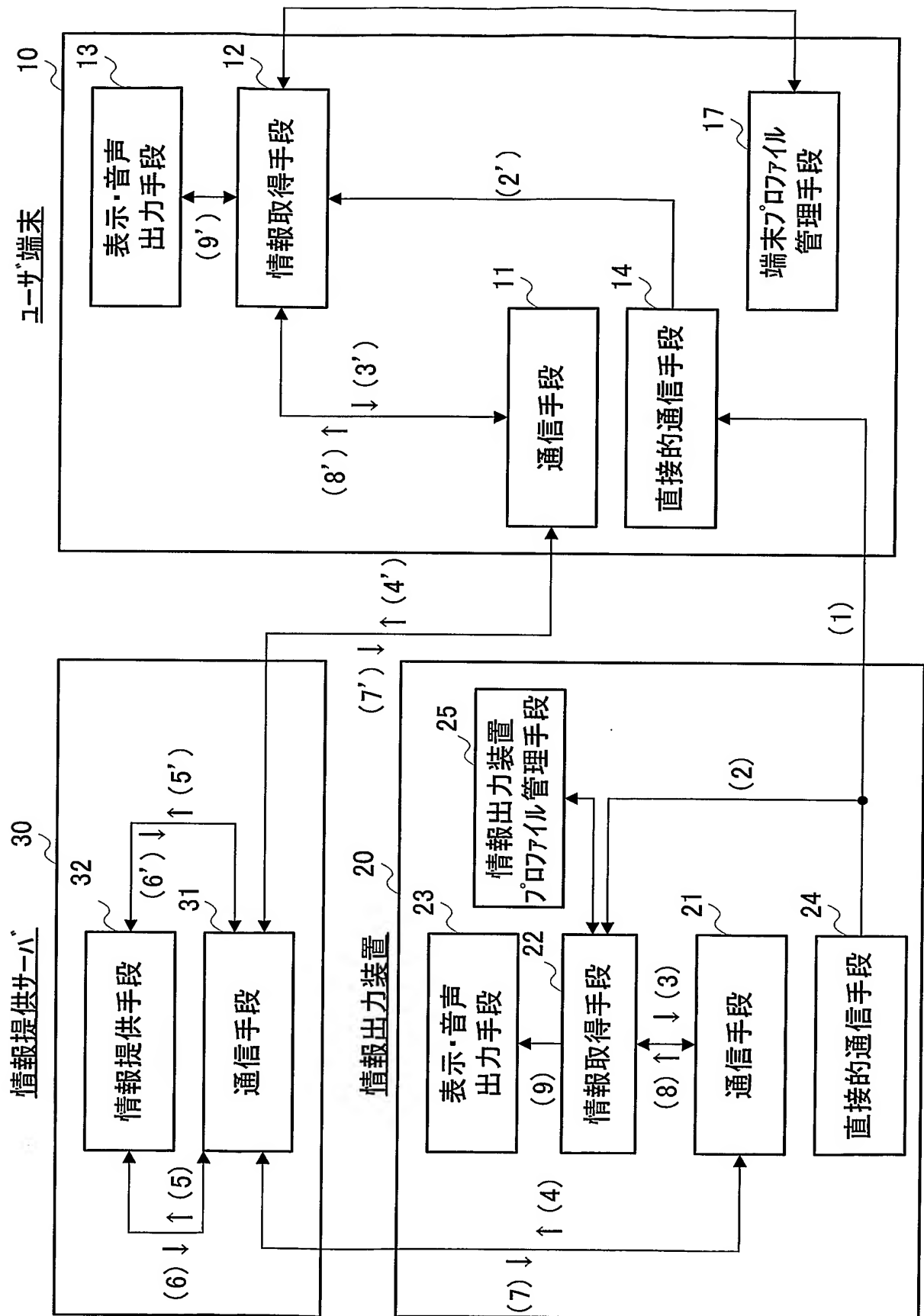


図20

| ページNo. | 情報出力装置ID | 端末/情報出力装置のプロファイル | 端末                     | 情報出力装置                 |
|--------|----------|------------------|------------------------|------------------------|
| 1      | 0001     | 音声出力あり/なし        | /0001/u1.html<br>(音あり) | /0001/o1.html<br>(音なし) |
| 2      | 0001     | 音声出力なし/あり        | /0001/u2.html<br>(音なし) | /0001/o2.html<br>(音あり) |
| 3      | 0001     | 音声出力あり/あり        | /0001/u3.html<br>(音なし) | /0001/o3.html<br>(音あり) |

図21

| ヘアNo. | 情報出力装置ID | 状態フラグ  | 時刻(条件)      | 端末            | 情報出力装置        |
|-------|----------|--------|-------------|---------------|---------------|
| 1     | 0001     | ON(開始) | 0:00-12:00  | /0001/u1.html | /0001/o1.html |
| 2     | 0001     | ON(開始) | 12:00-24:00 | /0001/u2.html | /0001/o2.html |

図22

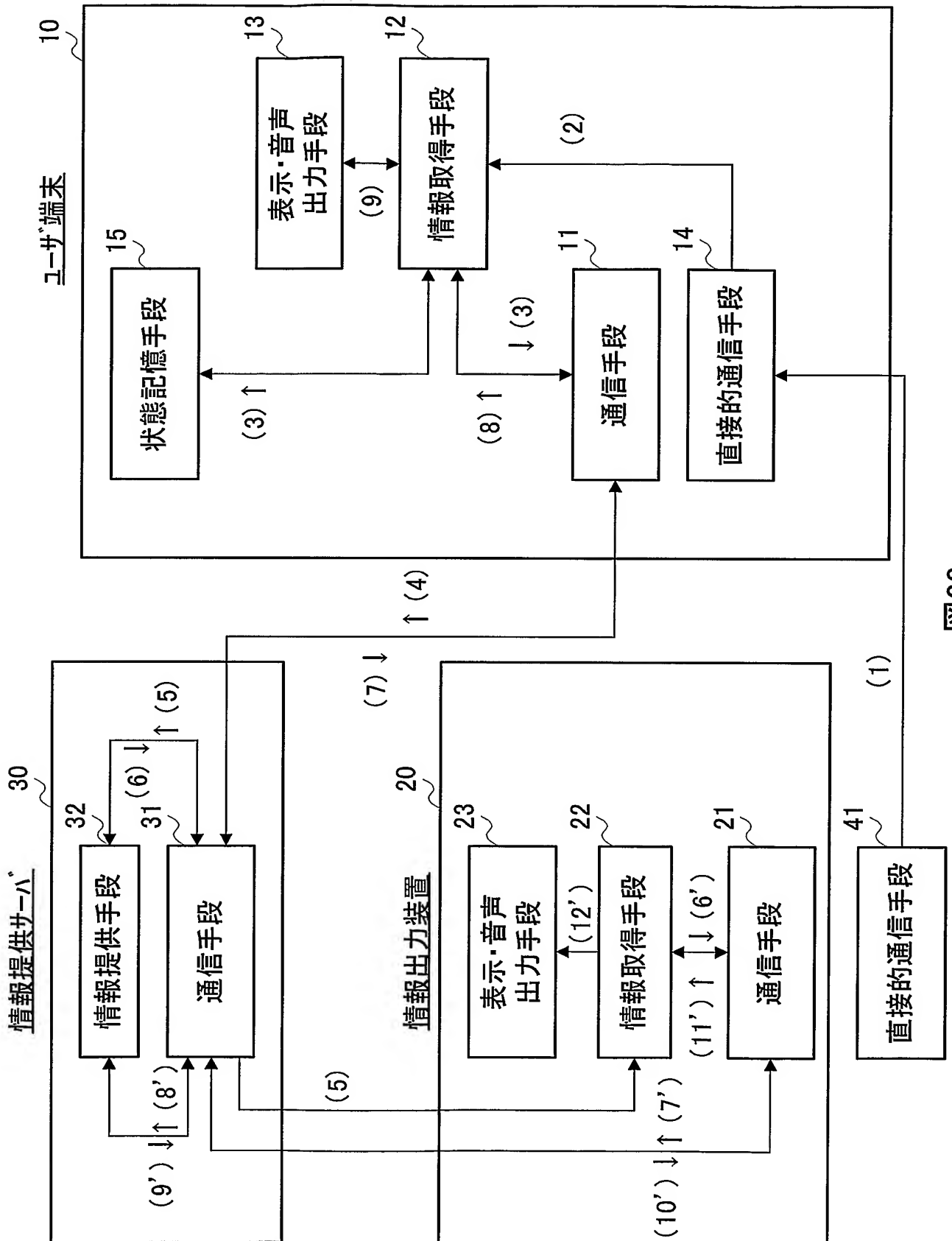


図23

24/28

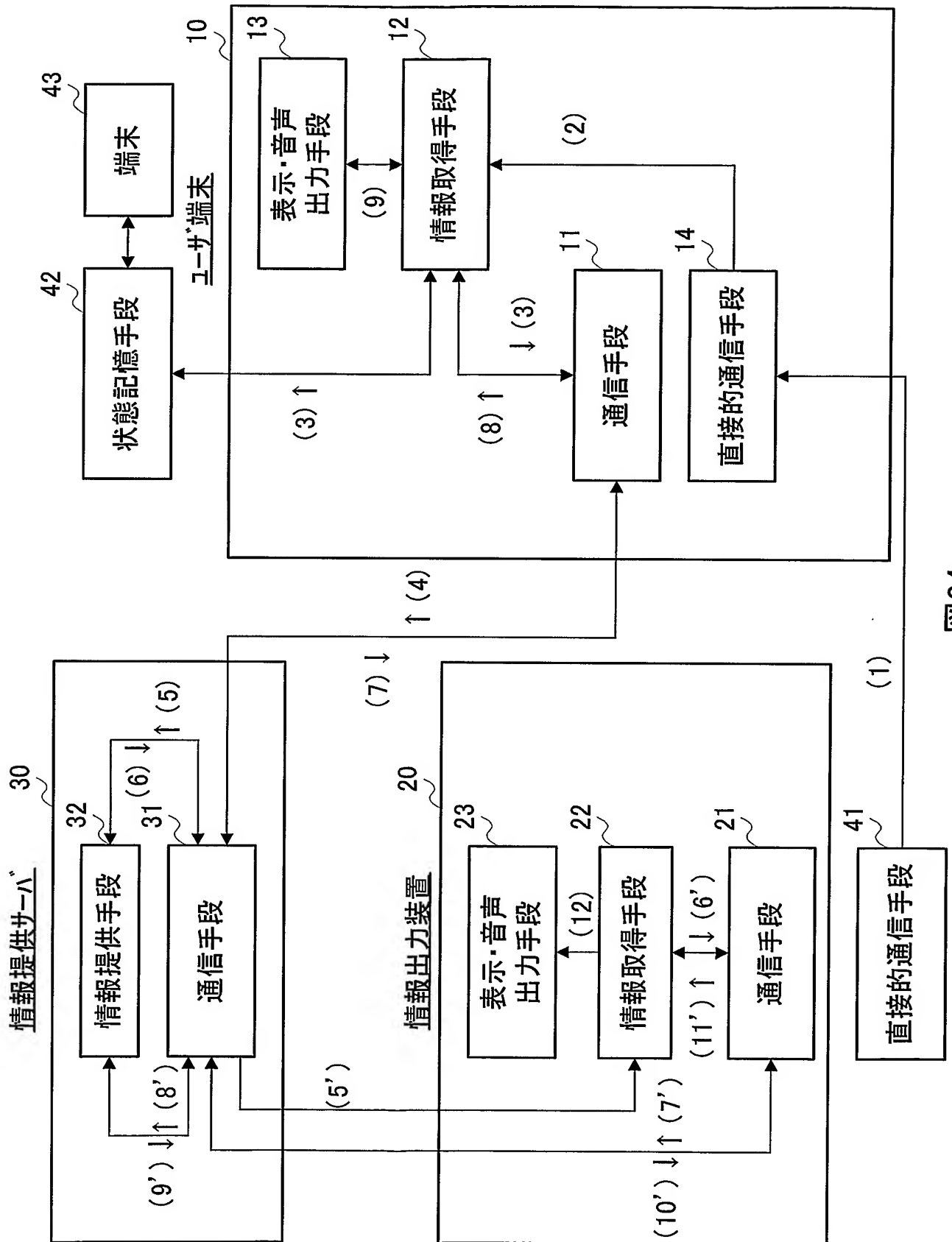


図24

| 情報出力ID | 値段      | 店の場所 | コンテンツ         |
|--------|---------|------|---------------|
| 0001   | 34,000円 | 渋谷A店 | /0001/u1.html |
| 0001   | 48,000円 | 新宿B店 | /0001/u2.html |

図25



26/28

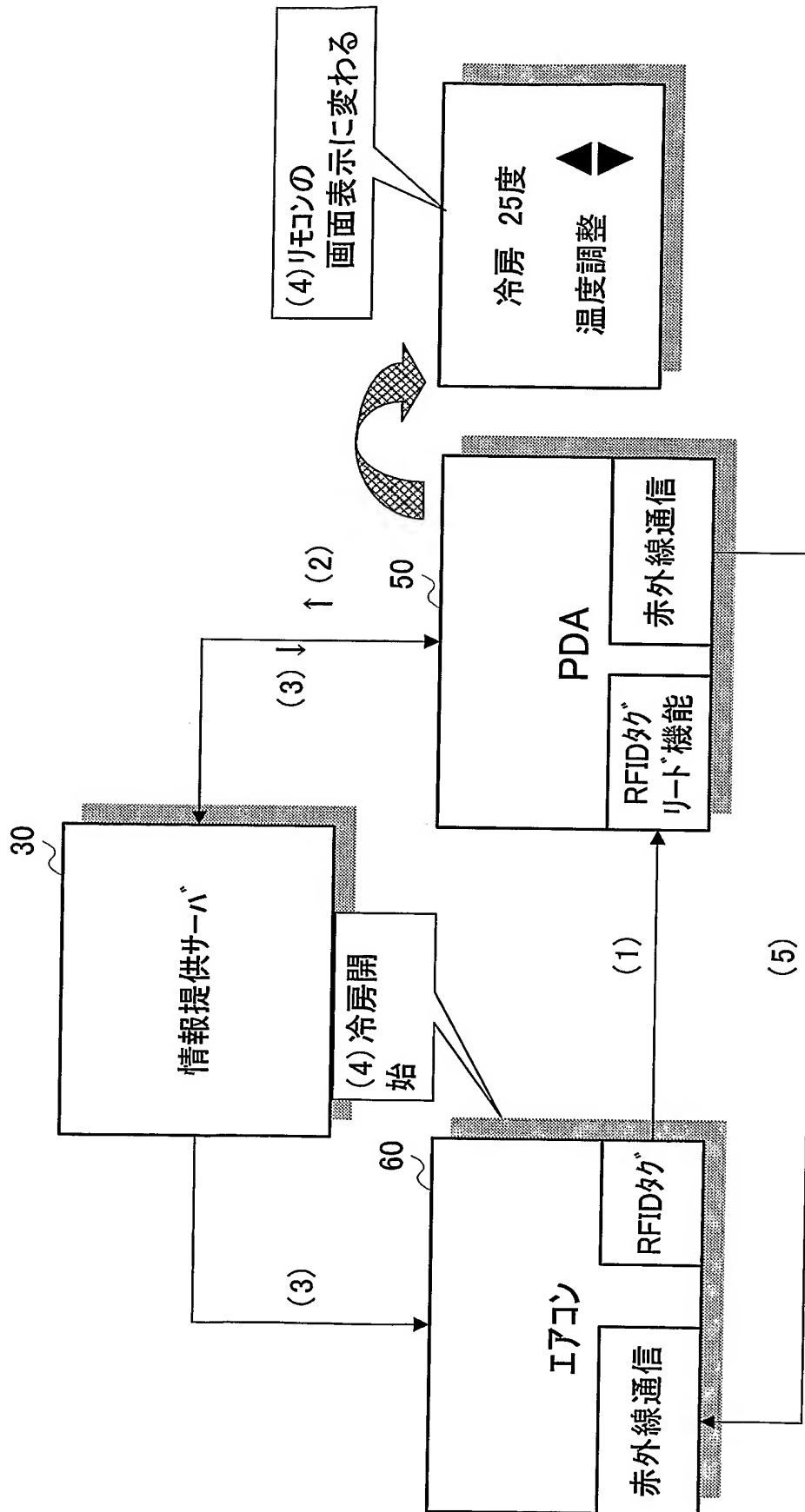


図26

| 情報出力装置ID | 状態フラグ  | 端末             | 情報出力装置       |
|----------|--------|----------------|--------------|
| 0001     | ON(開始) | /0001/リモコン.exe | /0001/制御.bin |

図27

| 情報出力装置ID | 端末              | 情報出力装置       | 端末ファイル    |
|----------|-----------------|--------------|-----------|
| 0001     | /0001/リモコン.exe  | /0001/制御.bin | 赤外線通信機能あり |
| 0001     | /0001/温度表示.html | /0001/制御.bin | 赤外線通信機能なし |

図28

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/001985

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> G06F17/60, 15/00, 3/14, G09G5/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> G06F17/60, 13/00, 15/16

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

|                           |           |                            |           |
|---------------------------|-----------|----------------------------|-----------|
| Jitsuyo Shinan Koho       | 1922-1996 | Jitsuyo Shinan Toroku Koho | 1996-2004 |
| Kokai Jitsuyo Shinan Koho | 1971-2004 | Toroku Jitsuyo Shinan Koho | 1994-2004 |

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

JOIS

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| X         | Kazuhiro SUZUKI, Ryoji HONDA, "Active Denshi Keijiban o Mochiita Joho Teiji", Information Processing Society of Japan Kenkyu Hokoku, 18 January, 2001 (18.01.01), Vol.2001, No.3, pages 79 to 86 | 1-5, 9-10, 18-20      |
| Y         |  | 6-8, 12-17            |
| Y         | JP 11-150507 A (Anritsu Corp.), 02 June, 1999 (02.06.99), Par. No. [0072]; Fig. 5 (Family: none)   | 6                     |
| Y         | JP 11-15766 A (Toshiba Corp.), 22 January, 1999 (22.01.99), Par. Nos. [0054] to [0078]; Figs. 1, 8 to 10 (Family: none)  | 7, 8                  |

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 May, 2004 (20.05.04)

Date of mailing of the international search report

08 June, 2004 (08.06.04)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/001985

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| Y         | JP 9-23284 A (Kokusai Electric Co., Ltd.),<br>21 January, 1997 (21.01.97),<br>Full text; all drawings<br>(Family: none)  | 12-17                 |
| Y         | JP 2003-296415 A (Toppan Printing Co., Ltd.),<br>17 October, 2003 (17.10.03),<br>Par. Nos. [0009] to [0047]; Figs. 1 to 4<br>(Family: none)  | 12-16                 |
| X         | S. Robertson et al., "Dual Device User Inter-<br>face Design: PDAs and Interactive Television",<br>Proc. of the Conference on Human Factors in<br>Computing Systems CHI'96, 13 April, 1996<br>(13.04.96), pages 79 to 86 | 1-5, 11,<br>18-20     |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/001985

## Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
2. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
  
3. ☐ Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

## Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

### 1. Claims and prior art

The inventions of claims 1-20 have a technical feature common to claims 1, 2. However, this technical feature is disclosed in the document given below.

Document: SUZUKI Kazuhiro, HONDA Ryozi, "Active densi-keizi-ban wo motiita zyouhou teizi (Information presentation by using active BBS), Information Processing Society of Japan, Kenkyu Hokoku, 18 January, 2001 (18.01.01), vol. 3. p. 79-86

(Continued to extra sheet)

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
  
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

### Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/001985

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet (2)

Accordingly, the aforementioned common technical feature cannot be "a technical feature making contribution over the prior art".

Since there exists no other technical feature common to claims 1-20, there is no technical relationship among inventions of claims 1-20 involving one or more of the special technical feature.

Accordingly, claims 1-20 do not satisfy the requirement of unity of invention.

## 2. Divisions of inventions

The inventions of claims 1-20 are divided into the following groups:

- (1) The inventions of claims 1-4, 18-20 have a common technical feature that identification information is notified to a third device.
- (2) The inventions of claims 5, 6 have a common technical feature that the first and the second device communicate via a non-contact type information medium.
- (3) The inventions of claims 7, 8 have a common technical feature that device function information is notified to the third device.
- (4) The inventions of claims 9, 10 have a common technical feature that a part of information provided from the third device is selected according to the user information.
- (5) The invention of claims 11 has a technical feature that each of the first device and the second device performs the process based on the operation information and the process based on the control information.
- (6) The inventions of claims 12-17 have a common technical feature that additional information is notified.

Thus, claims 1-20 are divided into six groups of inventions.

|  |   |   |
|--|---|---|
| A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  |   |   |
| Int Cl <sup>7</sup> G06F17/60, 15/00, 3/14, G09G5/00   |   |   |
| B. 調査を行った分野  |   |   |
| 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))   |   |   |
| Int Cl <sup>7</sup> G06F17/60, 13/00, 15/16  |   |   |
| 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの   |   |   |
| 日本国実用新案公報 1922-1996年<br>日本国公開実用新案公報 1971-2004年<br>日本国実用新案登録公報 1996-2004年<br>日本国登録実用新案公報 1994-2004年   |   |   |
| 国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)  |   |   |
| JOIS   |   |   |
| C. 関連すると認められる文献  |   |   |
| 引用文献の<br>カテゴリー*  | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示   | 関連する<br>請求の範囲の番号  |
| X  | 鈴木和洋, 本田良司, "アクティブ電子掲示板を用いた情報提示",<br>情報処理学会研究報告, 2001.01.18, 第2001巻, 第3号, p.79-86 | 1-5, 9-10,<br>18-20   |
| Y  |   | 6-8, 12-17  |
| Y  | JP 11-150507 A (アンリツ株式会社), 1999.06.02,<br>段落【0072】, 第5図 (ファミリーなし)                 | 6   |
| Y  | JP 11-15766 A (株式会社東芝), 1999.01.22,<br>段落【0054】 - 【0078】, 第1, 8-10図 (ファミリーなし)     | 7, 8  |
| <input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。  |   |   |
| * 引用文献のカテゴリー<br>「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの<br>「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの<br>「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)<br>「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献<br>「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献<br>「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの<br>「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの<br>「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの<br>「&」 同一パテントファミリー文献 |   |   |
| 国際調査を完了した日<br>20.05.2004   |   | 国際調査報告の発送日<br>08.6.2004   |
| 国際調査機関の名称及びあて先<br>日本国特許庁 (ISA/J P)<br>郵便番号100-8915<br>東京都千代田区霞が関三丁目4番3号  |   | 特許庁審査官 (権限のある職員)<br>殿川 雅也<br>5 B 3 2 4 0<br>電話番号 03-3581-1101 内線 3545 |



| C (続き) . 関連すると認められる文献 |   |                  |
|-----------------------|---|------------------|
| 引用文献の<br>カテゴリー*       | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示   | 関連する<br>請求の範囲の番号 |
| Y                     | JP 9-23284 A (国際電気株式会社) , 1997.01.21, 全文, 全図<br>(ファミリーなし)   | 12-17            |
| Y                     | JP 2003-296415 A (凸版印刷株式会社) , 2003.10.17,<br>段落【0009】 - 【0047】 , 第1-4図 (ファミリーなし)  | 12-16            |
| X                     | S. Robertson et al., "Dual Device User Interface Design:<br>PDAs and Interactive Television", Proc. of the Conference<br>on Human Factors in Computing Systems CHI'96, 1996.04.13,<br>pp. 79-86 | 1-5, 11<br>18-20 |

## 第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
2. ☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

## 第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。

## 1. 請求の範囲と先行技術

請求の範囲1-20に係る発明は、請求の範囲1、2に記載の事項を共通の技術的特徴とするものであるが、上記の共通の技術的特徴は、以下の文献に開示されている。

文献： 鈴木和洋，本田良司，“アクティブ電子掲示板を用いた情報提示”，  
情報処理学会研究報告，2001.01.18，第2001巻，第3号，p.79-86

したがって、上記の共通の技術的特徴は、PCT規則13.2の第2文の「先行技術に対して行う貢献を明示する技術的特徴」と認めることはできない。（特別ページに続く。）

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☒ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

## 追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。  
☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。

そして、請求の範囲 1-20 には、他に共通の技術的特徴を見出すことはできないのであるから、請求の範囲 1-20 に係る発明は、一又は二以上の特別な技術的特徴を含む技術的な関係があるとは認められない。

よって、請求の範囲 1-20 は、発明の単一性の要件を満たしていない。

## 2. 発明の区分

請求の範囲 1-20 に係る発明を、関連している一群の発明に区分すると、以下のとおりである。

(1) 請求の範囲 1-4, 18-20 に係る発明は、第 3 の装置に装置の識別情報を通知することを共通の技術的特徴とする。

(2) 請求の範囲 5, 6 に係る発明は、第 1 及び第 2 の装置は非接触型情報媒体を介して通信を行うことを共通の技術的特徴とする。

(3) 請求の範囲 7, 8 に係る発明は、第 3 の装置に装置の機能情報を通知することを共通の技術的特徴とする。

(4) 請求の範囲 9, 10 に係る発明は、第 3 の装置から提供する情報の一部をユーザ情報に基づいて選択することを共通の技術的特徴とする。

(5) 請求の範囲 11 に係る発明は、第 1 の装置及び第 2 の装置は、それぞれ動作情報に基づく処理及び制御情報に基づく処理を行うことを共通の技術的特徴とする。

(6) 請求の範囲 12-17 に係る発明は、付加情報を通知することを共通の技術的特徴とする。

よって、請求の範囲 1-20 は、6 つの発明群に区分できる。